



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
VICERRECTORIA DE INVESTIGACIÓN Y POST GRADO
FACULTAD DE ENFERMERÍA
PROGRAMA DE MAESTRIA EN EPIDEMIOLOGÍA

**FACTORES ASOCIADOS A LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE
CAUSAS NO TRADICIONALES. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL
AQUILINO TEJEIRA, COCLÉ 2017.**

AUTORA:
DILSA ONEIDA LARA GONZÁLEZ

ASESORA:
DRA. CARMEN F. DE BISHOP

TESIS COMO REQUISITO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE MAESTRA EN
EPIDEMIOLOGÍA

PANAMÁ, ABRIL 2019



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
FACULTAD DE ENFERMERÍA



Vicerrectoría de Investigación y Postgrado
Maestría en Epidemiología



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

- El día 24 de abril de 2019 a las 10:00 am en el Auditorio Luzmila de Hillueca, de la Facultad de Enfermería, se realizó la sustentación de la tesis de la estudiante Dilsa Oneida Lara González., con cédula 9-130-612

El trabajo de investigación presentado se titula: *"Factores asociados a la enfermedad renal crónica de causas no tradicionales. Clínica Renal Hospital Aquilino Tejeira. Coclé 2017"*

- La estudiante sustentó en forma oral y en audiencia Pública su trabajo de investigación y respondió a preguntas de los jurados calificadores, en un periodo de 1 hora.
- El jurado calificador estuvo integrado por:

Dra. Lydia de Isaacs	Facultad de Enfermería	Presidenta
Mgter. Ana Barrios	Facultad de Enfermería	Jurado
Mgter. Danarys Espino	Facultad de Enfermería	Jurado
- En representación de la VIP estuvo la Magister Yolanda López
- Después de la revisión del trabajo escrito y la sustentación respectiva, la tesis fue aprobada con la calificación de A(95.6)
- Se adjunta informe final de evaluación y copia del Formato de Calificación originales del Trabajo de Graduación entregada por los jurados y asesora.


Mgter. Lourdes Alguero
Coordinadora del Programa
Facultad de Enfermería


Mgter. Juliana Benoit
Directora
División de Investigación y Post Grado
Facultad de Enfermería


Mgter. Yolanda López
Representante de la
Vicerrectoría de Investigación y Post Grado

Agradecimiento

A *Dios* por darme la vida, la sabiduría y la capacidad de perseverar en la culminación de esta meta.

A mi *familia* por la fortaleza, la comprensión y el apoyo incondicional en esta etapa académica de mi vida.

Dedicatoria

A mi madre, por su gran ejemplo de integridad, perseverancia y amor al trabajo y como testimonio de mi amor, admiración y eterna gratitud.

A mi amor, por enseñarme que la vida es un sueño, y que todos los obstáculos los puedo superar si confío en mí.

ÍNDICE

Índice de cuadros	vii
Índice de gráficas	xii
Índice de tablas	xvii
Índice de figuras.....	xvii
Significado de abreviaturas.....	xviii
Resumen	xix
Abstract	xx
Introducción	xxi
CAPITULO I: MARCO CONCEPTUAL	
1.1 Antecedentes	2
1.2 Descripción del Problema	6
1.3 Justificación	10
1.4 Objetivos de la investigación	11
1.4.1 Objetivo general.....	11
1.4.2 Objetivos específicos	11
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1 Enfermedad Renal Crónica.....	13
2.1.1 Definición	13
2.1.2 Epidemiología de la Enfermedad Renal Crónica.....	15
2.1.3 Clasificación de la Enfermedad Renal Crónica	16
2.1.3.1 Estadio I.....	16
2.1.3.2 Estadio II	16
2.1.3.3 Estadio III	16
2.1.3.4 Estadio IV	17
2.1.3.5 Estadio V	17
2.1.4 Causas	18
2.1.4.1 Tradicionales	18
2.1.4.2 No tradicionales.....	19
2.1.5 Tratamiento.....	20

2.1.6	Complicaciones.....	23
2.2	Diferencia entre Enfermedad Renal Crónica y Enfermedad Renal Crónica de causas no tradicionales	23
2.3	La Enfermedad Renal Crónica de causas no tradicionales: Problema de salud pública a nivel nacional e internacional.....	26
2.4	Factores de riesgos asociados a la Enfermedad Renal Crónica de causas no tradicionales	28
2.4.1	Exposición a riesgos laborales	28
2.4.2	Exposición a agentes tóxicos	29
2.4.3	Exposición a riesgos ambientales	30
2.4.4	Exposición a otros riesgos para la salud	32
2.5	Variables	34
2.5.1	Esquema de variables	35
2.5.2	Indización de variables independientes	36
2.6	Hipótesis	44
CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO		
3.1	Diseño	46
3.2	Población y muestra.....	48
3.3	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	50
3.4	Procesamiento para tabulación, presentación y análisis de datos.....	51
3.5	Consideraciones éticas	52
CAPITULO IV: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS		
4.1	Presentación y análisis de los datos	54
CAPITULO V: PROPUESTA DE INTERVENCIÓN		
5.1	Propuesta de intervención, según los resultados obtenidos.....	141
CONCLUSIONES		148
RECOMENDACIONES		151
BIBLIOGRAFÍA		153
ANEXOS		
Anexo N° 1 Cronograma de actividades		160

Anexo N° 2 Presupuesto Global.....	161
Anexo N° 3 Instrumento de recolección de datos	162
Anexo N° 4 Consentimiento Informado.....	166

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, según sexo. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017	46
Cuadro N° 2	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, según nivel educativo. Clínica Renal. Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017.....	47
Cuadro N° 3	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, según grupo de edad. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017.....	54
Cuadro N°4	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, según distrito de residencia. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017.....	56
Cuadro N° 5	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, según ocupación. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017.....	58
Cuadro N° 6	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, según la jornada de trabajo. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017.....	61
Cuadro N° 7	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, según exposición a plaguicida. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017.....	63
Cuadro N° 7a	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, expuesta a plaguicida según lugar de exposición. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017	65
Cuadro N° 7b	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, expuesta a plaguicida según forma de exposición. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017	67
Cuadro N° 7c	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, expuesta a plaguicida según el tiempo de exposición. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017.....	69
Cuadro N° 8	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, que prepara y/o aplica plaguicidas según el	

	horario de aplicación. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017	71
Cuadro N° 8a	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, que prepara y/o aplica plaguicidas según uso del equipo de protección personal. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017	73
Cuadro N° 8b	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, que prepara y/o aplica plaguicidas según tipo de equipo de protección personal. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017.....	75
Cuadro N° 8c	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, que prepara y/o aplica plaguicidas según tiempo que utiliza el equipo de protección personal. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017.....	77
Cuadro N° 8d	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, que prepara y/o aplica plaguicidas según lavado de manos. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017.....	78
Cuadro N° 8e	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, que prepara y/o aplica plaguicidas según forma de lavado de manos. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017.....	79
Cuadro N° 8f	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, que prepara y/o aplica plaguicidas según el baño después de la jornada de trabajo. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017	81
Cuadro N° 9	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, según uso de medicamentos para dolores musculares. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017	82
Cuadro N° 9a	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, que usa medicamento según el tipo de medicamento. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017.....	84
Cuadro N° 9b	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, que usa medicamento según la frecuencia de uso. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017.....	86

Cuadro N° 10	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, según uso de plantas alternativas. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017.....	88
Cuadro N° 10a	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, que usa plantas alternativas según la forma de uso. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017.....	89
Cuadro N° 10b	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, que usa plantas alternativas según la frecuencia de uso. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017...	91
Cuadro N° 11	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, según la exposición a episodios de calor. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017.....	93
Cuadro N° 12	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, según la exposición a deshidratación. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017.....	95
Cuadro N° 13	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, según el tipo de agua que consumen en casa. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017.....	97
Cuadro N° 13a	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, que consume agua no potable según el lugar de donde procede. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017	99
Cuadro N° 14	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, según el tipo de agua que consumen en el trabajo. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017	101
Cuadro N° 14a	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, que consume agua no potable en el trabajo según el lugar de donde procede. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017.....	103
Cuadro N° 15	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, según mordedura por serpiente. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017.....	105
Cuadro N° 15a	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, mordida por serpiente según la clase de serpiente. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017	106

Cuadro N° 16	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, según el consumo de tabaco. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017.....	108
Cuadro N° 16a	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, que consume tabaco según años de consumo. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017.....	110
Cuadro N° 16b	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, que consume tabaco según la cantidad que consume al día. Clínica renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017.....	111
Cuadro N° 17	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, según consumo de alcohol. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017.....	112
Cuadro N° 17a	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, que consume alcohol según años de consumo. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017	114
Cuadro N° 17b.	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, que consume alcohol según la frecuencia en el consumo. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017	116
Cuadro N° 17c	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, que consume alcohol según el tipo de alcohol que consume. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira.Coclé, 2017	118
Cuadro N° 18	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, según cantidad de agua que consume. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017.....	120
Cuadro N° 19	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, según el consumo de bebida procesada. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017.....	122
Cuadro N° 19a	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, que consume bebida procesada según el tipo de bebida. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017.....	124
Cuadro N° 19b	Población enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, que consume bebida procesada según cantidad de bebida que consume. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017	

.....	126
Cuadro N° 20	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, según el consumo de gaseosa. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017..... 128
Cuadro N° 20a	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, que consume gaseosa según cantidad que consume, Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017..... 129
Cuadro N° 21	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, según el consumo de alimentos enlatados, Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017..... 131
Cuadro N° 21a	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, que consume alimentos enlatados según la frecuencia de consumo. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017..... 133
Cuadro N° 22	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, según padecimiento de otra enfermedad. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017..... 134
Cuadro N° 23	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, según obesidad. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017..... 136

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica N° 1	Crecimiento nacional de pacientes en diálisis. Panamá. 2007–2013.....	8
Gráfica N° 2	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, según sexo. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017	46
Gráfica N° 3	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, según nivel educativo. Clínica Renal. Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017.....	47
Gráfica N° 4	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, según grupo de edad. Clínica Renal. Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017.....	54
Gráfica N° 5	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, según distrito de residencia. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017.....	56
Gráfica N° 6	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, según ocupación. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017.....	58
Gráfica N° 7	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, según jornada de trabajo. Clínica Renal, hospital Aquilino Tejeira, Coclé, 2017.....	61
Gráfica N° 8	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, según exposición a plaguicida. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017.....	63
Gráfica N° 8a	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, expuesta a plaguicida según lugar de exposición. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017.....	65
Gráfica N° 8b	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, expuesta a plaguicida según forma de exposición. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017.	67
Gráfica N° 8c	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, expuesta a plaguicida según el tiempo de exposición. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé,2017.....	69
Gráfica N° 9	Población por enfermedad renal crónica de causas no	

	tradicionales, que prepara y/o aplica plaguicidas según horario de aplicación. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017.....	71
Gráfica N° 9a	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, que prepara y/o aplica plaguicidas según uso del equipo de protección personal. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017.....	73
Gráfica N° 9b	Población por enfermedad renal crónica de causas tradicionales, que prepara y/o aplica plaguicidas según tipo de equipo de protección personal. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017.....	75
Gráfica N° 9c	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, que prepara y/o aplica plaguicidas según tiempo que utiliza el equipo de protección personal. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017.....	77
Gráfica N° 9d	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, que prepara y/o aplica plaguicidas según lavado de manos. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017.....	79
Gráfica N° 9e	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, que prepara y/o aplica plaguicidas según el baño después de la jornada de trabajo. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017.....	81
Gráfica N° 10	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, según uso de medicamentos para dolores musculares. Clínica Renal. Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017.....	83
Gráfica N° 10a	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, que usa medicamento según tipo de medicamento. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017.....	84
Gráfica N° 10b	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, que usa medicamento según la frecuencia de uso. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017.....	86
Gráfica N° 11	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, según uso de plantas alternativas. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017.....	88
Gráfica N° 11a	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, que usa plantas alternativas según la forma de uso.	

	Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017.....	90
Gráfica N° 11b	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, que usa plantas alternativas según la frecuencia de uso. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira.Coclé,2017.....	92
Gráfica N° 12	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, según la exposición a episodios de calor. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017.....	93
Gráfica N° 13	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, según exposición a deshidratación. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé,2017.....	95
Gráfica N° 14	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, según el tipo de agua que consumen en casa. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017.....	97
Gráfica N° 14a	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, que consume agua no potable según el lugar de donde procede. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017.....	99
Gráfica N° 15	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, según el tipo de agua que consumen en el trabajo. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017.....	101
Gráfica N° 15a	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, que consume agua no potable en el trabajo según el lugar de donde procede. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017.....	103
Gráfica N° 16	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, según mordedura por serpiente clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017.....	105
Gráfica N° 16a	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, mordida por serpiente según la clase de serpiente. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé,2017.....	107
Gráfica N° 17	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, según el consumo de tabaco. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017.....	108
Gráfica N° 17a	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, que consume tabaco según años de consumo.	

	Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017.....	110
Gráfica N° 17b	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, según la cantidad de tabaco que consume al día. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017.....	111
Gráfica N° 18	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, según consumo de alcohol. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017.....	113
Gráfica N° 18a	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, que consume alcohol según años de consumo. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017.....	114
Gráfica N° 18b	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, que consume alcohol según la frecuencia en el consumo. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017.....	116
Gráfica N° 18c	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, que consume alcohol según tipo de alcohol que consume. Clínica Renal Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017.....	118
Gráfica N° 19	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, según cantidad de agua que consume. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017.....	120
Gráfica N° 20	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, según consumo de bebida procesada. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017.....	122
Gráfica N° 20a	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, que consume bebida procesada según el tipo de bebida. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017.....	124
Gráfica N° 20b	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, que consume bebida procesada según cantidad de bebidas que consume. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017.....	126
Gráfica N° 21	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, según el consumo de gaseosa. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017.....	128
Gráfica N° 21a	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, que consume gaseosa según cantidad que consume. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé,	

	2017.....	130
Gráfica N° 22	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, según el consumo de alimentos enlatados. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017.....	132
Gráfica N° 22a	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, que consume alimentos enlatados según la frecuencia de consumo. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017.....	133
Gráfica N° 23	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, según padecimiento de otra enfermedad. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017.....	135
Gráfica N° 24	Población por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, según obesidad. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2017.....	136

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1.	Clasificación de la enfermedad renal crónica según las guías Kidney Disease: Improving Global Outcomes, (KDIGO) 2012.....	18
Tabla N° 2.	Indización de variables independientes	36
Tabla N° 3.	Resumen factores de riesgos para desarrollar Enfermedad Renal Crónica de causas no tradicionales (ERCnt).....	138
Tabla N° 4.	Resumen factores protectores para no desarrollar Enfermedad Renal Crónica de causas no tradicionales (ERCnt).....	139

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1.	Diferencias entre la Enfermedad Renal Crónica (ERC) y la Enfermedad Renal Crónica de causas no tradicionales (ERCnt).....	25
Figura N° 2.	Esquema de variables.....	35

SIGNIFICADO DE ABREVIATURAS

AINES	-----	Antiinflamatorios no esteroides
ARAI	-----	Antagonista de los receptores de angiotensina II
CDC	-----	Centro para el control y la prevención de Enfermedades de los Estados Unidos
CKDu	-----	Enfermedad renal crónica de etiología desconocida
DM	-----	Diabetes mellitus
ERC	-----	Enfermedad renal crónica
ERCnt	-----	Enfermedad renal crónica de causas no tradicionales
ERT	-----	Enfermedad renal terminal
EPP	-----	Equipo de protección personal
FGe	-----	Filtración glomerular estimada
HTA	-----	Hipertensión Arterial
IRC	-----	Insuficiencia renal crónica
KDIGO	-----	Kidney Disease Improving Global Outcomes
OR	-----	Odds Ratio
OPS	-----	Organización Panamericana de la Salud
OMS	-----	Organización Mundial de la Salud
TFG	-----	Tasa de filtración glomerular
SLANH	-----	Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión

Resumen

La enfermedad renal crónica de causas no tradicionales (ERCnt) constituye un problema de salud pública en Centroamérica. En Panamá, se desconoce la prevalencia de pacientes con enfermedad renal crónica (ERC). La ERC es el daño renal o disminución de la filtración glomerular a menos de 60 ml/min/1.73 m² de superficie corporal por un período de por lo menos 3 meses. El propósito de esta investigación es conocer los factores asociados a la ERCnt en pacientes de la Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé 2017; pretendiendo validar la hipótesis de que existe relación entre los factores de riesgo no tradicionales y la enfermedad renal crónica, a través de un estudio de casos y controles, retrospectivo de corte transversal. La población está constituida por pacientes de la clínica renal con diagnóstico de ERC, sin antecedentes de Hipertensión Arterial ni Diabetes Mellitus. La muestra fue de 45 casos y 90 controles (1:2). La significancia estadística se midió a través de la prueba de chi cuadrado (X^2) con un 95% de confianza y un error de $p=0.05$, los factores causales con el Odds Ratio (OR) y la representatividad del tamaño de la muestra a través del intervalo de confianza (IC). Entre los factores de riesgo asociados identificados están el grupo de edad 56-64 años (OR=8.1, IC=3.49-18.93, $X^2=26.9$, $p=0.0000$), residir en Antón (OR=31.0, IC=10.94-87.82, $X^2=58.4$, $p=0.0000$), ser trabajador agrícola (OR=2.4, IC=1.15-5.00, $X^2=5.61$, $p=0.0179$), exposición a plaguicidas (OR=3.0, IC=1.44-6.46, $X^2=8.7$, $p=0.0031$), deshidratación (OR=2.5, IC=1.09-5.74, $X^2=4.8$, $p=0.0281$), uso diario de analgésicos o antiinflamatorios (OR=14.8, IC=2.85-76.5, $X^2=14.5$, $p=0.0001$), consumo de agua no potable (OR=16.3, IC=1.63-163.45, $X^2=7.6$, $p=0.0059$), consumo de tabaco (OR=40.2, IC=5.07-318.38, $X^2=27.3$, $p=0.0000$), y alcohol (OR=3.2, IC=1.52-6.72, $X^2=9.7$, $p=0.0018$).

Palabras claves: Enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, factores de riesgo.

Abstract

Chronic kidney disease of non traditional etiology (CKDnT) constitutes a public health problem in Central America. In Panama, the prevalence of patients with chronic kidney disease (CKD) is unknown. CKD is kidney damage or decreased glomerular filtration at less than 60 ml/min/1.73 m² of body surface area for a period of at least 3 months. The purpose of this research was to examine the factors associated with CKDnT in patients of the Renal Clinic, Hospital Aquilino Tejeira, in Coclé during 2017, in order to test the hypothesis that there is an association between non-traditional risk factors and chronic kidney disease. We used a retrospective case-control study. The study population consisted of patients attending the renal clinic and diagnosed with CKD, without a history of arterial hypertension or Diabetes Mellitus. We enrolled 45 cases and 90 controls (1: 2). We assessed statistical significance using the chi-square test (X^2), with 95% confidence and an error of $p = 0.05$. We calculated Odds Ratios (OR) for risk factors and estimated 95% confidence intervals (CI). Among the identified risk factors were the age group 56-64 years (OR = 8.1, CI = 3.49-18.93, $X^2 = 26.9$, $p = 0.0000$), residing in Anton (OR = 31.0, CI = 10.94-87.82, $X^2 = 58.4$, $p = 0.0000$), being an agricultural worker (OR = 2.4, CI = 1.15-5.00, $X^2 = 5.61$, $p = 0.0179$), past exposure to pesticides (OR = 3.0, IC = 1.44-6.46, $X^2 = 8.7$, $p = 0.0031$), dehydration (OR = 2.5, CI = 1.09-5.74, $X^2 = 4.8$, $p = .0281$), daily use of analgesics or anti-inflammatories (OR = 14.8, CI = 2.85- 76.5, $X^2 = 14.5$, $p = 0.0001$), non-potable water consumption (OR = 16.3, CI = 1.63-163.45, $X^2 = 7.6$ $p = 0.0059$), tobacco consumption (OR = 40.2, CI = 5.07-318.38, $X^2 = 27.3$, $p = 0.0000$), and alcohol (OR = 3.2, CI = 1.52-6.72, $X^2 = 9.7$, $p = 0.0018$).

Key words: Chronic kidney disease of non-traditional causes, risk factors.

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

La Enfermedad Renal Crónica es un problema apremiante y grave de salud pública, tomando en consideración su alta incidencia, prevalencia y mortalidad, así como la demanda insatisfecha de atención de salud, y la carga que esta enfermedad representa para las propias familias, comunidades, los sistemas de salud y la sociedad en general.

En los últimos años se ha notificado un creciente número de casos de personas que sufren de Enfermedad Renal Crónica y que fallecen por esa causa y, entre esos casos, se ha reportado un tipo de Enfermedad Renal Crónica que no está relacionada con las causas más frecuentes, como la diabetes mellitus y la hipertensión arterial; reportándose, en la mayoría de los casos, en población joven que trabaja en áreas agrícolas.

Según información del Ministerio de Salud, Panamá no cuenta con estudios para conocer la prevalencia nacional de ERC; sin embargo, en un estudio de investigación efectuado en Coclé en el año 2011 se encontró que el 56% de pacientes con ERC no tenían antecedentes de diabetes mellitus ni de hipertensión arterial, sugiriéndose el estudio de factores medioambientales y/o ocupacionales.

El presente trabajo, consta de cinco capítulos que explican en detalle la investigación realizada, los cuales explicamos a continuación.

En el primer capítulo, se describe el marco conceptual, en el que se presentan los antecedentes de estudios realizados sobre la temática, la descripción del problema, así como la justificación que sustentan la importancia de esta investigación, y se finaliza con los objetivos que se desean lograr.

El segundo capítulo es el Marco Teórico, en el cual se describen los conceptos de la enfermedad renal crónica, la epidemiología, clasificación, causas, tratamientos y complicaciones de la enfermedad. Se hace, además, una descripción de las diferencias entre la enfermedad renal crónica tradicional y la no tradicional; se resalta la situación de la enfermedad como problema de salud pública a nivel nacional e internacional; se describen los factores de riesgo asociados a la Enfermedad Renal Crónica de causas no tradicionales, y se definen las variables y las hipótesis.

En el tercer capítulo, se detalla la metodología usada en el desarrollo de la investigación que incluye el diseño y tipo de estudio, la población y muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, así como las técnicas de procesamiento y análisis de datos, y las consideraciones éticas.

En el cuarto capítulo se presenta y analizan los resultados de la investigación, enseguida una discusión contrastando los resultados con la literatura consultada.

En el quinto capítulo se presenta la propuesta de intervención, según los resultados obtenidos, finalizando con las conclusiones y recomendaciones.

Esperamos que los resultados de esta investigación aporten evidencias científicas a los tomadores de decisiones para la elaboración e implementación de programas de promoción de la salud y prevención de esta enfermedad.

CAPÍTULO I

MARCO CONCEPTUAL

1.1. ANTECEDENTES

La enfermedad renal crónica (ERC) es un importante problema de salud pública que puede afectar, en sus diferentes estadios, a cerca del 10% de la población y que supone una elevada morbilidad, así como un importante consumo de recursos a los sistemas nacionales de salud en los países.

Se hizo una búsqueda de estudios relacionados con la temática, para conocer qué se ha investigado sobre la misma y se encontraron los siguientes estudios.

Caldera, (2006) realizó el estudio: Factores asociados a la Insuficiencia Renal Crónica, en comunidades del municipio de Villa El Carmen, Managua, en el periodo de 2004 - 2005. El objetivo del estudio era identificar los factores asociados a Insuficiencia Renal Crónica en pacientes de estas comunidades. Se trata de un estudio analítico de casos y controles retrospectivos. Los casos fueron 50 pacientes diagnosticados con insuficiencia renal crónica tanto del Hospital Antonio Lenin Fonseca y como del Centro de Salud Villa Carlos Fonseca. Los controles (100 pacientes), se seleccionaron de manera aleatoria sistemática de los registros existentes en admisión de ambas unidades de salud. Para garantizar la confiabilidad de los resultados se utilizó el test de significancia estadística como son la razón de productos cruzados (OR), límites de confianza del 95%, chi cuadrado(X^2) y valor de p.

Entre los resultados más significativos del estudio podemos mencionar que en cuanto a la edad, los grupos más afectados están entre las edades de 60-69 años con un OR=2.35, IC=1-8.23, $X^2 = 4.88$ y $p < 0.05$; igualmente el grupo de 70-79 reveló un OR=4.75, IC=1.37-17.22, $X^2 = 8.33$ y $p < 0.05$. El sexo más afectado resultó ser el masculino con OR = 3.46, $X^2 = 7.89$, IC=1.32-9.4 y $p < 0.05$; es decir, que el sexo masculino presentó tres veces más riesgo de padecer de insuficiencia renal que el sexo femenino.

En la ocupación agricultor, los resultados fueron un OR = 3.61, IC =1.67-7.85, $X^2 = 13.05$ y $p < 0.05$, lo que explica que el ser agricultor predispone a un riesgo 3 veces

mayor de presentar insuficiencia renal crónica. En cuanto a los estilos de vida, la ingesta de alcohol resultó en una asociación con un $OR = 2.3$, $IC=1.11-2.69$, $X^2=5.74$ y $p < 0.05$. La exposición a plaguicidas es uno de los factores más relevantes de este estudio, porque se obtuvo un $OR = 8.14$, $IC= 1.71-4.07$, $X^2=18.03$, y $p < 0.05$; es decir, que los pacientes que se exponen a este tipo de sustancias tienen 8 veces más riesgo de presentar insuficiencia renal crónica.

La exposición crónica a medicamentos tales como los Antiinflamatorios no esteroides (AINES) y Antibióticos, presentaron un $OR = 2.42$, $IC =1.10-5.37$, $X^2 =5.81$ y $p < 0.05$.

Orantes, et. al. (2009) realizaron el estudio Enfermedad renal crónica y factores de riesgo asociados en la región del Bajo Lempa en El Salvador. Estudio Nefrolempa, 2009. Se trata de un estudio epidemiológico transversal, descriptivo y analítico, desde agosto hasta diciembre del 2009, combinando métodos epidemiológicos y clínicos, a través de una pesquisa activa de Enfermedad Renal Crónica (ERC) y los factores de riesgo en la población de ≥ 18 años de edad, residente en tres comunidades rurales del área del Bajo Lempa en el municipio de Jiquilisco, El Salvador: Nueva Esperanza, Ciudad Romero y La Canoa. Con un total de 775 personas (88,3% de la población enumerada, identificados por un censo de población realizado de casa en casa). Los objetivos fueron identificar los factores de riesgo de la enfermedad renal crónica (ERC) y los marcadores de daño renal y vascular en la orina, medir el funcionamiento renal y describir la prevalencia del ERC en la población ≥ 18 años residente en la región del Bajo Lempa, El Salvador.

Se reportó una prevalencia puntual de ERC en todos los estadios de 17.9 por cien adultos, con predominio del sexo masculino con 25,7 y 11,8 para el sexo femenino; la IRC de 9.8 por cien adultos con predominio del sexo masculino 17.0% en comparación con el sexo femenino, 4.1%. En cuanto a la causa, en la mayoría (54.7%) no es ni la diabetes mellitus ni la hipertensión arterial, ni otra enfermedad renal primaria, es decir, su causa es desconocida.

Para obtener mayor evidencia de las diferencias observadas, se decidió clasificar la

población con ERC según la etiología: ERC diabética y ERC no diabética. De todos los que padecían ERC, el 86,3% (120/139) se clasificaron como ERC no diabética y 13,7% (19/139) como ERC diabética para una razón de 6:1. Entre los individuos con ERC no diabética, se excluyeron los hipertensos para descartar una etiología vascular hipertensiva; 54,7% (76/139) no tenía Diabetes Mellitus (DM) ni Hipertensión Arterial (HTA).

De las 139 personas participantes con ERC, el 62,6% (87) tenían edades entre 18 y 59 años y 37,4% (52) tenían ≥ 60 años. El análisis de prevalencia por grupos etarios reveló una prevalencia de 30% en las personas con edades entre 18 y 59 años (n=672) y 50,5% en las personas de ≥ 60 años (n=103).

El consumo de alcohol y tabaco fue mucho más común en los hombres que en las mujeres (40,5% vs 4,6% y 29,4% vs 1,4%, respectivamente). El uso de AINES y plantas medicinales fue muy elevado, aún más entre las mujeres (AINES: 76,9% vs 72,1% para mujeres y hombres, respectivamente; plantas medicinales: 68,1% vs 58,9%, respectivamente). Entre los hombres, el 80,6% eran trabajadores agrícolas y 82,5% estaban expuestos a agroquímicos. El 6,8% de las mujeres trabajaban en la agricultura.

Rodríguez, et. al. (2010-2011) realizaron el estudio Diagnóstico de la Enfermedad Renal Crónica y factores de riesgo asociados, en áreas seleccionadas de la provincia de Coclé, Panamá. Se trata de un estudio poblacional realizado en personas seleccionadas de la provincia de Coclé, cuyo objetivo primario era determinar la prevalencia global de la ERC en las poblaciones seleccionadas de la provincia y de confirmar la diferencia, entre las poblaciones del norte y el sur de la provincia. Como objetivo secundario está la determinación de la prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular, asociada (diabetes mellitus, hipertensión arterial, obesidad, tabaquismo, y dislipidemia). Se eligieron pacientes de la población de Puerto El Gago Distrito de Penonomé (con una tasa de 41.5 pacientes en hemodiálisis por cada 100,000 habitantes), y Juan Díaz, distrito de Antón (con una tasa de 49.0 pacientes en hemodiálisis por cada 100,000 habitantes), como ejemplo de localidades con alta prevalencia de Enfermedad Renal Crónica (ERC),

en el sur de la provincia; ambas poblaciones tienen en común el cultivo de arroz en grandes extensiones territoriales. Como grupo control se seleccionó la localidad de Churuquita Grande, en el norte del distrito de Penonomé, la cual se dedica al cultivo de naranja. El tamaño de la muestra se calculó basado en una prevalencia de la ERC entre 7% y el 12 %, con un nivel de confianza del 95%. La muestra aleatoria seleccionada incluyó pacientes entre 18 y 75 años, elegidos al azar, distribuidos aleatoriamente en diversos sectores, que decidieron participar en el estudio. El número de individuos fueron 120, 133 y 140, para Puerto El Gago, Juan Díaz y Churuquita Grande respectivamente.

Entre los resultados de este estudio podemos mencionar que no se encontraron diferencias significativas entre las poblaciones comparadas respecto a los factores de riesgo de diabetes mellitus e hipertensión. El único parámetro clínico que presentó una clara diferencia significativa en las dos poblaciones de muestra es el de antecedentes familiares de enfermedad renal crónica; tanto la población de Puerto El Gago, como la de Juan Díaz presentaron unos porcentajes muy superiores (41.7 % y 24.8% respectivamente) en comparación con la población control de Churuquita Grande, que presentó 5.7%. Estos resultados pudieran apuntar a causas medio ambientales y/o riesgos ocupacionales, como la exposición a productos agroquímicos.

Jayasumana (2012), realizó un estudio de Consumo de agua de pozo y la exposición ocupacional a los herbicidas asociada con la Enfermedad Renal Crónica, en Padavi-Sripura, Sri Lanka; cuyo objetivo fue identificar los factores de riesgo, asociados con la epidemia, en una zona con alta prevalencia. Se trata de un estudio de casos y controles que fue realizado en el hospital Padavi-Sripura en el distrito de Trincomalee. Los pacientes con enfermedad renal crónica de etiología desconocida (CKDu) fueron definidos utilizando criterios establecidos por el Ministerio de Salud. Todos los casos confirmados ($n = 125$) que satisfacían los criterios de ingreso fueron reclutados para el estudio; la selección de control ($n = 180$) fue hecho con la gente que visita el hospital para CKDu. En este estudio se analizó, específicamente, el efecto de la modificación de la agricultura, mostrando, en cuanto al sexo, un riesgo significativamente mayor en los agricultores de sexo masculino con un OR de 4,69 (IC95% =1.06-20.69), en comparación

con sus contrapartes femeninas. En el análisis multivariante de alto riesgo para CKDu se observó entre los participantes que bebían agua de pozo (OR= 2,52, IC 95% =1.12-5.70) y tenían historia de agua potable de un pozo abandonado (OR= 5.43, IC 95%= 2.88-10.26) y rociar glifosato (OR =5.12, IC95%= 2.33-11.26) como un pesticida.

El análisis de agua mostró, significativamente, mayor cantidad de dureza, conductividad eléctrica y niveles de glifosato en pozos abandonados. Además, Ca, Mg, Fe, Sr, Ba, Ti, V y Sr eran elevados en pozos abandonados. Las aguas de superficie de embalses en la zona endémica, también, mostraron contaminación con glifosato, pero a un nivel mucho más bajo.

El estudio en mención apoya firmemente la hipótesis que la epidemia CKDu entre los agricultores en las zonas secas de Sri Lanka está asociada con la historia del agua potable de un pozo que fue abandonado. Además, se asocia con glifosato y otros pesticidas en los campos de arroz.

Los estudios revisados dejan en evidencia que muchos países no cuentan con registros fiables de la Enfermedad Renal Crónica de causas no tradicionales; que las posibles causas son variadas entre los países, por lo cual es urgente atender este problema que ha cobrado miles de vida y se requiere de estudios más detallados de factores de riesgo asociados a la ERCnt.

1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La enfermedad renal crónica (ERC) constituye un serio problema de salud pública global, caracterizado por su creciente incidencia y prevalencia en la población general, asociados a una prematura mortalidad, discapacidad, disminución de la calidad de vida y un elevado y creciente costo de los servicios de salud.

La enfermedad renal crónica afecta a cerca del 10% de la población mundial. Se puede prevenir, pero no tiene cura; suele ser progresiva, silenciosa y no presentar síntomas hasta etapas avanzadas, cuando las soluciones -la diálisis y el trasplante de riñón- ya son altamente invasivas y costosas. Muchos países carecen de recursos

suficientes para adquirir los equipos necesarios o cubrir con tratamientos a todas las personas que los necesitan. La cantidad de especialistas disponibles también resultan insuficientes. (OPS, marzo 2015).

Los datos disponibles hasta octubre de 2013, muestran que la Insuficiencia Renal Crónica (IRC) ha ocasionado cerca de 16,236 defunciones total que abarcan los países de Guatemala, El Salvador, Nicaragua y Costa Rica entre 2005 y 2009. El país que más muertes ha registrado es El Salvador, con un total de 4,946 defunciones, seguido de Nicaragua, con 3,442. (OPS, 2013).

De acuerdo con los datos disponibles por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), la tasa de mortalidad específica por insuficiencia renal crónica en la región de las Américas por 100.000 habitantes corresponde en orden decreciente a Nicaragua (42,8), El Salvador (41,9), Guatemala (13,6) y **Panamá (12,3)**. (OPS, Resolución CD52-8, 2013)

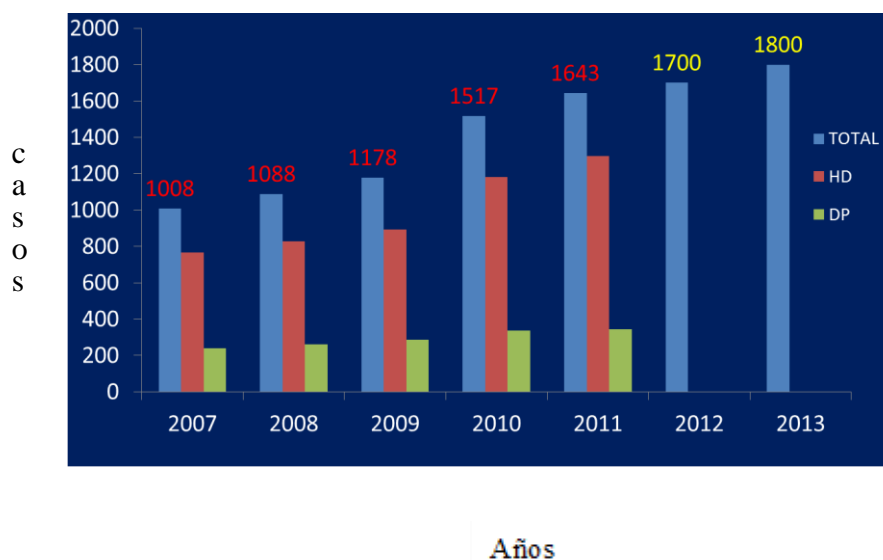
En Centroamérica, se ha notificado un número creciente de casos de enfermedad renal crónica, que no tienen relación alguna con las causas más frecuentes de esta enfermedad, como la diabetes y la hipertensión. Predomina entre hombres jóvenes, en particular en trabajadores del campo que viven en comunidades agrícolas de menores recursos. Los casos se concentran en la costa del Pacífico y se asocian a diversos factores como tóxicos ambientales (probablemente agroquímicos) y ocupacionales (inadecuada higiene laboral en condiciones de altas temperaturas y sin suficiente ingesta de agua), y también hábitos nocivos como la ingesta de medicamentos nefrotóxicos, especialmente de antiinflamatorios no esteroideos. (OPS, Resolución CD52- 8; julio 2013)

En Panamá, según información presentada por el Doctor César Cuero en la Reunión del Grupo Interinstitucional de ERCnt, entre los años 2007-2013, prácticamente se ha duplicado la población en diálisis (Gráfica N°1). Estos pacientes están distribuidos en todo el país; especialmente en las provincias centrales, donde se registran focos con alta prevalencia de pacientes renales, haciendo énfasis en la provincia de Coclé.

Según datos de la Asociación Panameña de Nefrología e Hipertensión, hasta el año 2013, en el país hay 1,800 pacientes que se encuentran en tratamiento de hemodiálisis y diálisis peritoneal (Gráfica N° 1).

Refieren, además, que los datos disponibles están relacionados con la enfermedad renal crónica en general, es decir, debido a causas tradicionales y no tradicionales. Al 2011, la prevalencia total en el país de Enfermedad Renal Crónica es de, aproximadamente, 46,9 por 100,000 habitantes; sin embargo, hasta el momento no existen estudios de prevalencia nacional de enfermedad renal crónica de causas no tradicionales (ERCnt).

GRÁFICA N° 1.
CRECIMIENTO NACIONAL DE PACIENTES
EN DIÁLISIS. PANAMÁ. 2007 - 2013



Nota: HD: Hemodiálisis DP: Diálisis Peritoneal
Fuente: Registro Nacional de Nefrología. Caja de Seguro Social. Panamá

En Panamá, se registró un acumulado de 5,456 muertes por enfermedades renales, en el período de 2001 al 2013. Las provincias con mayor registro de muertes son: Panamá, Coclé, Chiriquí, Colón, Herrera, Los Santos y Bocas del Toro. Cuando se estudia la tasa de mortalidad ajustada por edad, por enfermedad renal, expresada en tasa

por 100,000 habitantes en el período de 2001-2009, ésta se concentra en Coclé (20.3), Bocas del Toro (18.3) y Colón (16.7). En la provincia de Coclé, la mayor incidencia se reflejó en los Distritos de Antón (39.6), Penonomé (28.5), Olá (16.5) y Natá (15.2). (Ministerio de Salud, 2015).

Según información en la página web de la Caja de Seguro Social en Panamá, el costo de un reemplazo renal para los pacientes con enfermedad renal terminal es superior a B/. 30,000.00 balboas/paciente/año y el costo del tratamiento de diálisis en un paciente es de aproximadamente B/. 2,249.00 balboas mensuales.

Se conoce que, normalmente, la diabetes mellitus y la hipertensión arterial son responsables de 2/3 de los casos; sin embargo, en el estudio de la investigación efectuada en Coclé se encontró que el 56% de pacientes con ERC no tenían antecedentes de diabetes mellitus ni de hipertensión arterial, sugiriéndose la necesidad de estudio de factores medioambientales y/u ocupacionales (Rodríguez, et. Al 2011).

En el país, se desconocen los factores de riesgo de ERC de origen no tradicionales y, por lo tanto, no existe sustento para tomar decisiones que protejan a la población del riesgo y controlar el avance de la enfermedad.

Según los datos disponibles en el país, la provincia de Coclé es la más afectada con ERC, observándose un aumento de casos de pacientes, tanto en las unidades de diálisis, como en la clínica renal.

Refiere la Doctora Itza Camargo, Coordinadora de la Unidad Docente Regional (UDR) de la Región de Salud de Coclé, mayo 2016, que la clínica Renal que funciona en Penonomé, atiende aproximadamente 1,500 pacientes de diferentes comunidades de la provincia de Coclé y provincias aledañas.

La provincia de Coclé se caracteriza por ser una región agrícola, con producción a gran escala de frutas como sandía, melón, piña, naranjas entre otros; y de caña de azúcar, que cada año aumenta su productividad, y que requieren de grandes cantidades de agroquímicos.

Todo lo anterior nos llevó a plantearnos las siguientes interrogantes:

¿Cuáles son las características epidemiológicas de los pacientes con ERCnt en la Clínica Renal del Hospital Aquilino Tejeira en Coclé?

¿Cuáles son los factores asociados a la ERCnt en los pacientes de la Clínica Renal del Hospital Aquilino Tejeira en Coclé?

1.3. JUSTIFICACIÓN

Las cifras de proyección de pacientes con enfermedad renal crónica son alarmantes, el costo en la atención de cada paciente es sumamente alto y las familias afectadas no pueden hacerle frente a este problema que les impacta económica y socialmente.

Esta investigación será importante, porque permitirá conocer los factores asociados a la Enfermedad Renal Crónica de causas no tradicionales (ERCnt) y diseñar una propuesta para el abordaje, oportuno, ante el elevado impacto psicosocial que tiene esta enfermedad crónica sobre el paciente y su entorno familiar y social, que amenaza el desarrollo económico, social y la vida de miles de panameños.

En la revisión bibliográfica realizada, hasta el momento, no se han encontrado investigaciones epidemiológicas nacionales ni en la provincia de Coclé, que describan la verdadera magnitud de la ERC; ni estudios de factores de riesgo asociados a la enfermedad renal crónica de causas no tradicionales (ERCnt).

Conocer las posibles causas de la Enfermedad Renal Crónica, especialmente, las de causas no tradicional, será de utilidad, ya que con las evidencias científicas presentadas a los tomadores de decisiones (Estado y Ministerio de Salud), se facilitará la formulación de políticas públicas, así como la planificación e implementación de programas con estrategias de promoción y prevención que conlleven a proteger a la población en riesgo y controlar el avance de esta enfermedad.

Permitirá, también, un abordaje intersectorial y la participación activa de la sociedad para hacerle frente a este problema de salud pública, con la aplicación de las

medidas propuestas orientadas a incrementar la concienciación de la población y de los profesionales responsables del proceso de atención a los pacientes con ERC. Los beneficiarios directos serán los enfermos que podrán contar con una atención sanitaria de calidad, basada en la evidencia, la equidad y la participación en el autocuidado.

1.4. OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo General

Conocer los factores de riesgos asociados a la enfermedad renal crónica de causas no tradicionales en los pacientes de la Clínica Renal, provincia de Coclé, 2017.

1.4.2. Objetivos Específicos

1. Describir las características epidemiológicas de los pacientes diagnosticados con enfermedad renal crónica de causas no tradicionales.
2. Establecer la relación entre los factores causales no tradicionales y la enfermedad renal crónica.
3. Diseñar una propuesta de intervención, encaminada a la prevención de los factores de riesgo identificados.

CAPÍTULO 2

MARCO TEÓRICO

2.1. ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

2.1.1. Definición

La enfermedad renal crónica (ERC) es un término genérico que define un conjunto de enfermedades heterogéneas que afectan la estructura y función renal. La variabilidad de su expresión clínica se debe, al menos en parte, a su etiopatogenia, la estructura del riñón afectada (glomérulo, vasos, túbulos o intersticio renal), su severidad y el grado de progresión. En el año 2002, la publicación de las guías K/DOQI (Kidney Disease Outcome Quality Initiative) por parte de la National Kidney Foundation (NKF) sobre definición, evaluación y clasificación de la ERC, supuso un paso importante en el reconocimiento de su importancia, tal y como ha sido mencionado anteriormente, promoviéndose por primera vez una clasificación basada en estadios de severidad, definidos por el filtrado glomerular (FG) además del diagnóstico clínico.(Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, España, 2015).

Todas las guías posteriores incluyendo las guías KDIGO 2012 (Kidney Disease Improving Global Outcomes) publicadas en 2013 han confirmado la definición de ERC (independientemente del diagnóstico clínico), como la presencia durante al menos **tres meses** una de las siguientes situaciones:

- **FG inferior a 60 ml/min/1,73 m².**
- **Lesión renal**, definida por la presencia de anormalidades estructurales o funcionales del riñón, que puedan provocar potencialmente un descenso del FG. Las guías explican “con implicaciones para la salud”.

En cuanto a la ERCnt, según el informe Epidemia de la Enfermedad Renal Crónica en comunidades agrícolas de Centroamérica (OPS, 2017), en respuesta a las resoluciones de la Comisión de Ministros de Salud de Centroamérica y República Dominicana (COMISCA) reunió a expertos en epidemiología, nefrología clínica, y estadísticas vitales y de mortalidad de ocho países centroamericanos: Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá y República Dominicana; empleando

mecanismos convenidos por la OPS, el Centro para el control y la prevención de Enfermedades (CDC) de los Estados Unidos y la Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión (SLANH), para desarrollar la definición de casos sospechosos, probables y casos clínicos confirmados para la vigilancia de la ERCnt, que a continuación detallamos:

Casos clínicos confirmados de ERCnt, (Ferreiro A., y col. 2017)

1. Criterios obligatorios y criterios de exclusión para considerar que un paciente padece ERCnt:

i. **Enfermedad renal crónica** (según definición de consenso actual de ERC y perfil clínico de ERCnt), definida y restringida a las siguientes alteraciones persistentes (durante más de tres meses):

- 1) filtración glomerular estimada (FGe) < 60 ml/min/1,73 m² de superficie corporal, preferentemente calculada con la fórmula CKD-EPI según valor normalizado de creatinina sérica o, en su defecto, con la fórmula MDRD de cuatro variables o la fórmula de Cockcroft-Gault, con o sin
- 2) daño renal definido por anomalías estructurales o funcionales diferentes de la disminución de la FGe, con
 - A. o proteinuria no nefrótica (albuminuria > 30 y < 3000 mg/24h, o cociente albúmina/creatinina > 30 y < 3000 mg/g), con o sin
 - B. o anomalías del sedimento urinario como marcadores de daño renal (hematuria microscópica con anomalías morfológicas de los eritrocitos, o cilindros eritrocitarios, cilindros granulosos, u ovalocitos), con o sin
 - C. o tubulopatías renales (p. ej., acidosis tubular renal, diabetes insípida nefrótica, eliminación renal de potasio, otras).

ii. **Edad:** de 2 a 59 años.

iii. **Ecografía del aparato urinario** que demuestre la presencia de dos riñones

morfológicamente simétricos (con el tiempo, de menor tamaño), sin obstrucción de las vías urinarias ni poliquistosis renal.

Observamos entonces, que, para determinar la presencia de la ERCnt, se considera la definición y criterios utilizados para el diagnóstico de ERC; y se le añaden otros criterios, como la edad (menor de 60 años), para facilitar la identificación y diagnóstico oportuno de los casos, y la implementación de un tratamiento oportuno y eficaz que minimice los daños de esta enfermedad que cada día se incrementa en nuestro país.

2.1.2. Epidemiología de la Enfermedad Renal Crónica

La verdadera incidencia y prevalencia de la ERC dentro de una comunidad es difícil de evaluar, ya que los estadios iniciales usualmente son asintomáticos; sin embargo, diversas investigaciones han evaluado este aspecto. En Estados Unidos el NHANES III (National Health and Nutrition Examination Survey III) (1988 – 1994) estimó que cerca del 11% de la población presentaba algún grado de ERC (alrededor de 19 millones de habitantes); el 3% de la población tenía elevación de la creatinina y el 70% de estos pacientes tenían hipertensión arterial (HTA); la prevalencia de albuminuria fue del 12%.

La elevación de la incidencia de la ERC a nivel mundial refleja en gran parte el envejecimiento progresivo de la población y la epidemia global de diabetes mellitus (DM) tipo 2.

La frecuencia de ERC en todos sus estadios tiene una prevalencia a nivel mundial de entre el 10% y el 16% en la población adulta, con frecuencia similar en ambos sexos. En América Latina, la tasa de incidencia ha pasado de 27,8 casos por millón de personas (pmp) en 1992 a 188 casos pmp en el 2006, siendo la diabetes su principal causa.

Las investigaciones han revelado que la enfermedad renal no es exclusiva del hombre de la zona costera ni de las personas que cultivan caña, aunque es predominante en estos sectores; también se han encontrado mujeres, niños, niñas y adolescentes con marcadores de daño renal.

2.1.3. Clasificación de la Enfermedad Renal Crónica

Recientemente, las nuevas Guías KDIGO publicadas en 2013, a partir de los resultados de distintos estudios clínicos que incluyen individuos normales, individuos con riesgo de desarrollar ERC y pacientes con ERC, han propuesto una nueva clasificación pronóstica de la ERC basada en una entrada doble por estadios de Filtrado Glomerular(FG) (subdividiendo el estadio 3, a su vez, en 3a y 3b, debido al mayor riesgo CV y mortalidad del 3b respecto al 3a), y por albuminuria (con 3 categorías según su intensidad A1-A2-A3). La definición de ERC comprende, pues: causa, FG y categoría de albuminuria. Esta nueva recomendación sirve para destacar el aspecto multidimensional de la ERC y nos deja un marco para las recomendaciones sobre la gestión clínica de la ERC. (Tabla N° 1)

2.1.3.1. Estadio I

Los pacientes en el estadio 1 suelen ser asintomáticos. El plan de acción clínica se centra en el diagnóstico y el tratamiento de la causa subyacente de la nefropatía crónica, por ejemplo, diabetes o hipertensión arterial, el tratamiento de las enfermedades concomitantes, las intervenciones para evitar la progresión y la reducción del riesgo de enfermedad cardiovascular.

2.1.3.2. Estadio II

Los síntomas clínicos relativos a la disfunción renal siguen siendo poco habituales durante la etapa 2. El plan de acción clínica se centra en la evaluación y la prevención de la progresión de la enfermedad. La tasa de progresión de la IRC es variable y depende de la causa subyacente del daño renal. Generalmente, la reducción de la TFG se produce durante un período de varios años.

2.1.3.3. Estadio III

A partir de la etapa 3, los pacientes pueden presentar signos y síntomas clínicos relacionados con las complicaciones de la insuficiencia renal (por ejemplo, anemia y

trastornos en el metabolismo mineral); en esta fase, el plan de acción comprende la evaluación y el tratamiento de las complicaciones causadas por la IRC. Actualmente la etapa 3 se ha especificado de acuerdo a la función del riñón, dividiéndola en:

Etapla 3a: ligeramente disminuida la función del riñón.

Etapla 3b: moderadamente disminuida la función del riñón.

Estas nuevas divisiones de la etapa 3, dadas por el tiempo de filtrado glomerular, y actualmente dadas por la detección a través de la albuminuria y microalbuminuria

2.1.3.4. Estadio IV

Los pacientes de la etapa 4 pueden presentar anomalías de laboratorio y clínicas significativas relacionadas con la disfunción renal; caracterizada por la insuficiencia renal crónica (IRC) tardía.

2.1.3.5. Estadio V

El estadio 5 comprende la preparación del paciente para el tratamiento de sustitución renal, es decir, diálisis o trasplante renal. Las personas que requieren diálisis se consideran pacientes con nefropatía en fase terminal.

Tabla N° 1. Clasificación de la ERC según las guías KDIGO 2012

KDIGO Filtrado glomerular Categorías, descripción, y rango (ml/min/1,73m ²)			Albuminuria		
			Categoría, descripción y rangos		
			A1	A2	A3
			Normal a ligeramente elevada <30mg/g ^a	Moderadamente elevada 30-300mg/g ^a	Gravemente elevada >300mg/g ^a
G1	Normal o elevado	≥90			
G2	Ligeramente disminuido	60-89			
G3a	Ligera a moderadamente disminuido	45-59			
G3b	Moderada a gravemente disminuido	30-44			
G4	Gravemente disminuido	15-29			
G5	Fallo renal	<15			

Fuente: KDIGO: *Kidney Disease: Improving Global Outcomes*, y Gorostidi et al. Documento de la SEN sobre las guías KDIGO. *Nefrología* 2014; 34(3):302-316.

2.1.4. Causas

Las causas de la ERC se han clasificado en causas tradicionales y causas no tradicionales. A continuación, se hace una descripción de cada una.

2.1.4.1. Tradicionales

Las causas más comunes de ERC son la nefropatía diabética, hipertensión arterial, y glomerulonefritis. Juntas, causan aproximadamente el 75% de todos los casos en adultos. Ciertas áreas geográficas tienen una alta incidencia de nefropatía de virus de inmunodeficiencia humana (HIV).

En la práctica clínica, la mayoría de las nefropatías progresan lentamente hacia la pérdida definitiva de la función renal. Históricamente, las enfermedades del riñón han sido clasificadas según la parte de la anatomía renal que está implicada:

- **Vascular**, incluye enfermedades de los grandes vasos sanguíneos, como estenosis de la arteria renal bilateral, y enfermedades de los vasos sanguíneos pequeños, como nefropatía isquémica, síndrome urémico hemolítico y vasculitis.
- **Glomerular**, abarca a un grupo diverso y subclasificado en:

Enfermedad glomerular primaria, como glomeruloesclerosis focal y segmentaria y nefropatía por IgA.

Enfermedad glomerular secundaria, como nefropatía diabética y nefritis lupus.

- **Túbulo intersticial**, incluye enfermedad poliquística renal, nefritis túbulo intersticial crónica inducida por drogas o toxinas, y nefropatía de reflujo.
- **Obstructiva**, por ejemplo, con piedras del riñón bilaterales y enfermedades de la próstata.

2.1.4.2. No tradicionales

Hay evidencia creciente sobre el papel causal del trabajo extenuante, el calor y la rehidratación insuficiente, como factores de riesgo en la enfermedad renal crónica de causas no tradicionales; y se ha progresado en la clarificación de las vías fisiopatológicas del estrés por calor, que conduce a la enfermedad renal crónica. Se considera que hay otros factores que también pueden jugar un papel importante, posiblemente, en combinación con el estrés por calor y la deshidratación. La exposición a algunos agroquímicos específicos o a otros agentes tóxicos, aún desconocidos, requieren ser evaluados como posibles factores de riesgo relacionados con el origen o la evolución de la enfermedad.

Con base en los estudios realizados hasta la fecha, no existe evidencia sobre la exposición a metales pesados o alcohol, como factor único o como factores de riesgo

importantes para la ERCnt. Además, se debe clarificar el papel de los agentes infecciosos, los anti-inflamatorios no esteroideos AINEs, la susceptibilidad genética, las interacciones genético-ambientales y los determinantes sociales, como factores contribuyentes para la aparición y la evolución de la enfermedad. (Sanidad & Ccaa, 2015)

Otros factores epidemiológicos que aumentan el riesgo de ERC progresiva son el tabaquismo, la anemia, la obesidad, el uso de AINES u otras nefrotoxinas.

2.1.5. Tratamiento

El tratamiento de la ERC inicialmente es «conservador» con dieta y fármacos, y en fases avanzadas (generalmente cuando la tasa de filtración glomerular (TFG) es menor de 10-15 mL/min) «sustitutivo» con diálisis o trasplante renal.

Los objetivos del tratamiento conservador incluyen:

- 1) tratar la enfermedad causal de la ERC si es posible, y también las causas reversibles de empeoramiento de la función renal;
- 2) implementar intervenciones que retrasan la progresión de la ERC;
- 3) prevenir y/o tratar las complicaciones asociadas con la ERC;
- 4) prevenir y/o tratar las enfermedades concomitantes, y
- 5) preparar adecuadamente al paciente para el inicio del tratamiento sustitutivo con diálisis o trasplante renal.

Además, se deben evaluar periódicamente los fármacos que toma el paciente para evitar los que sean nefrotóxicos, ajustar la dosis de los que se eliminan por vía renal, medir niveles séricos en algunos casos y comprobar posibles interacciones medicamentosas.

Para determinar en qué momento se debe derivar a los pacientes con ERC a nefrología, en general se recomienda hacerlo cuando la tasa de FG es menor de 30 mL/min (estadio 4) esto permitirá una adecuada preparación para el tratamiento sustitutivo con diálisis o trasplante. También se recomienda el seguimiento conjunto del

médico de atención primaria con el nefrólogo desde etapas más tempranas de la ERC (p. ej., a partir del estadio 3a y, definitivamente, en el estadio 3b), particularmente en algunas situaciones, como albuminuria creciente o mayor de 500 mg/g (en diabéticos, superior a 300 mg/g si ocurre a pesar del control adecuado de la presión arterial) o presencia de complicaciones como anemia (hemoglobina inferior a 10-11 g/dL) persistente después de corregir la ferropenia o imposibilidad de controlar factores de riesgo vascular como la hipertensión arterial refractaria. Otros signos de alarma para la derivación a nefrología incluyen un incremento de la creatinina sérica mayor de 1 mg/dL en menos de 1 mes o hematuria no urológica asociada a proteinuria.

Se ha demostrado que ciertas intervenciones, como el control de la hipertensión arterial, el uso de Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) y/o Antagonista de los receptores de angiotensina II (ARAI) y el control de la glucemia en diabéticos, retrasan la progresión de la ERC, especialmente si se aplican en las fases tempranas de la enfermedad. El *control de la hipertensión arterial* es esencial no sólo porque reduce la progresión de la ERC, sino también porque es un factor de riesgo coronario y de hipertrofia del ventrículo izquierdo.

Los IECA son los antihipertensivos de elección, porque disminuyen la hipertensión capilar glomerular por un doble mecanismo: reducción de la presión arterial sistémica y vasodilatación preferencial de la arteriola eferente; además, mejoran la permeabilidad de la membrana glomerular y disminuyen la producción de citocinas fibrogénicas. Los ARAII parecen ser igualmente efectivos y tienen menos efectos secundarios que los IECA, como la tos y la hiperpotasemia; sin embargo, debido a su mayor costo se recomienda su uso en pacientes que no toleran o no responden a los IECA. Aunque la información es limitada, estudios recientes sugieren que la combinación de ambos tipos de fármacos es más efectiva que el uso de cada uno individualmente, en particular para reducir la proteinuria. En tal caso, se debe monitorizar la presión arterial, la potasemia y la creatinina sérica de forma periódica. Los diuréticos (preferentemente de asa, aunque las tiazidas también son efectivas en los estadios 1-3 de la ERC) se recomiendan como

fármacos de segunda elección para reducir la hipervolemia que frecuentemente acompaña a la hipertensión arterial.

Si el control de la presión arterial aún no es óptimo, se pueden añadir otros antihipertensivos, como los antagonistas del calcio y los betabloqueantes; la elección del fármaco se suele hacer según la presencia o no de enfermedades concomitantes, sobre todo de tipo cardiovascular. Habitualmente se requieren dos o más antihipertensivos para alcanzar el objetivo de reducir la presión arterial a cifras objetivo.

En pacientes diabéticos normotensos con albuminuria mayor de 300 mg/g, y en aquellos con microalbuminuria (sobre todo diabéticos tipo 1), también se recomienda considerar el uso de estos fármacos por su efecto renoprotector. El *control estricto de la glucemia en diabéticos* (HbA1c por debajo del 7%) es otra intervención que ha demostrado eficacia en prevenir la aparición y retrasar la progresión de la nefropatía diabética, particularmente si se aplica durante las fases tempranas de normoalbuminuria y microalbuminuria.

El efecto de la *dieta hipoproteica* para retrasar la progresión de la ERC es controvertido. Por un lado, la restricción proteica disminuiría la hiperfiltración glomerular y el acumulo de productos de desecho del metabolismo proteico, lo que resultaría en retardar la progresión de la ERC y en retrasar la aparición de los síntomas de uremia. Por otro lado, la dieta hipoproteica puede contribuir al desarrollo de desnutrición y esta complicación es un factor predictivo de mortalidad muy importante en estos pacientes.

Adicionalmente, varios estudios han reportado que el efecto de las dietas hipoproteicas en retrasar la progresión de la ERC es modesto. Por tanto, se recomienda reducir la ingesta proteica a 0,8-1,0 g/kg de peso y día, que es el límite inferior apropiado en pacientes con estadio 4 de ERC. El uso de dietas hipoproteicas más estrictas se debe individualizar y quedar restringido a pacientes que han demostrado buen apego a los tratamientos y en los que es posible una vigilancia estrecha de su estado nutricional por personal cualificado.

En cuanto a *otras intervenciones* que podrían retrasar la progresión de la ERC, la evidencia actual es insuficiente para recomendar la corrección parcial de la anemia, la hiperuricemia, la acidosis, la hiperlipemia y las alteraciones del metabolismo mineral con la sola finalidad de retrasar la progresión de la ERC. Sin embargo, con la excepción de la hiperuricemia, dichas intervenciones están indicadas en estos pacientes por otros motivos.

2.1.6. Complicaciones

A medida que progresa la enfermedad renal, el trastorno de las funciones excretoras y reguladoras de los riñones da lugar a complicaciones que afectan prácticamente a todos los sistemas orgánicos. Las complicaciones más frecuentes asociadas a la IRC son hipertensión, anemia, dislipidemia, osteopatía, malnutrición, neuropatía, mayor riesgo de enfermedad cardiovascular, trastornos funcionales y una reducción del bienestar del paciente.

La prevalencia y la gravedad de las complicaciones normalmente aumentan con una TFG <60 ml/min/1,73 m², es decir, a partir de la IRC etapa 3. No obstante, algunas complicaciones, incluyendo la hipertensión arterial y la anemia, pueden manifestarse relativamente pronto en el curso de la enfermedad renal. La prevención y el tratamiento de las complicaciones es esencial para evitar la progresión de la IRC y mantener la calidad de vida de los pacientes.

2.2. DIFERENCIA ENTRE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA Y ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES

En la prevalencia de la ERC hay una variación sustancial regional, relacionada también con las características demográficas de los pacientes y los factores de riesgo asociados.





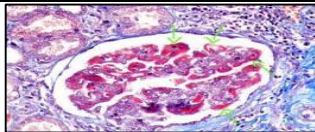
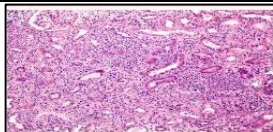
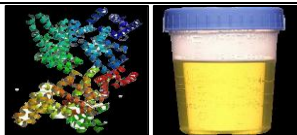

Históricamente, las principales causas de la ERC son la diabetes y la hipertensión, asociadas al envejecimiento y la obesidad en los países desarrollados y ahora en algunos países en vías de desarrollo. Además de estas causas “tradicionales”, las enfermedades glomerulares y túbulo intersticiales debidas a infecciones, medicamentos nefrotóxicos,

consumo de hierbas medicinales, toxinas ambientales y exposición ocupacional a pesticidas -las nombradas causas “no tradicionales”- contribuyen a la carga de ERC en los países en vías de desarrollo. Desde la década de 1990, hay un incremento de la prevalencia de ERC, y la emergencia de una ERC de causa desconocida (ERCcd) se observó en varios países: El Salvador, Nicaragua, Costa Rica, Sri Lanka, Egipto e India.

Los pacientes con ERCnt pertenecen a las comunidades agrícolas en regiones específicas de alta prevalencia y son principalmente hombres jóvenes agricultores (las mujeres son también afectadas). Los niveles de proteinuria y albuminuria tienden a ser bajos. (Figura1)

Como se puede observar, (Orantes, 2013) existen diferencias notables entre la ERC y la ERCnt por lo que se hace imperante realizar otros estudios pertinentes en Panamá para comparar el marco teórico con las características que ocurren en el país.

Figura N° 1. Diferencias entre la Enfermedad Renal Crónica (ERC) y la Enfermedad Renal Crónica de causas no tradicionales (ERCnt)

ERC		ERCnt				
Enfermedad renal crónica de causas tradicionales		Enfermedad renal crónica de causas no tradicionales				
¿Quiénes la padecen?						
Población general Mayores de 60 años Ambos sexos			Jóvenes Agricultores Sexo masculino			
Factores de riesgos						
Diabéticos Hipertensos Obesos		<table border="1"><tr><td>82 207.19 Pb Plomo</td><td>33 74.92 As Arsénico</td><td>48 112.40 Cd Cadmio</td></tr></table> 	82 207.19 Pb Plomo	33 74.92 As Arsénico	48 112.40 Cd Cadmio	Agricultura Exposición laboral Metales pesados Agroquímicos
82 207.19 Pb Plomo	33 74.92 As Arsénico	48 112.40 Cd Cadmio				
Sitio del daño predominante						
Daño glomerular			Daño tubular e intersticial			
Marcadores encontrados						
Albumina Proteínas de alto peso molecular			Proteínas de bajo peso molecular B-2-microglobulina NGAL KIM-1			

Fuente: Presentación del Dr. Carlos Orantes sobre el Abordaje integral para la prevención y atención de la enfermedad túbulo intersticial crónica de Centroamérica. Ministerio de Salud de El Salvador, 18 de Julio de 2013.

2.3. LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES: PROBLEMA DE SALUD PÚBLICA A NIVEL NACIONAL E INTERNACIONAL

La enfermedad renal crónica (ERC) es un problema de salud pública a nivel mundial por su creciente incidencia y prevalencia. Recientes iniciativas mundiales han intentado atraer atención a la misma, enfatizando que es “común, dañina y tratable” (Levey AS, 2007). Se calcula que en los Estados Unidos hasta 26 millones de adultos sufren de enfermedad renal crónica, lo cual representa un aumento de alrededor del 10% de la población adulta entre 1988 y 1994 a más del 13% apenas una década más tarde (Coresh J, 2003; Coresh J, 2007). Se observan tasas similares alrededor del mundo, con una prevalencia de 13% en Beijing, China (Zhang L, 2008) y de 16% en Australia (Chadban SJ, 2003). En los Estados Unidos, el aumento dramático en la prevalencia de la ERC probablemente refleja aumentos similares en las tasas de obesidad y en las secuelas de la misma, sobre todo diabetes, hipertensión y enfermedades (Coresh J, 2007). Se espera que la prevalencia de la ERC y sus costos asociados seguirán aumentando continuamente (Levey AS, 2009).

La enfermedad renal crónica se manifiesta a través de una disminución moderada de la tasa de filtración glomerular (TFG <60 mL/min por 1.73m^2) o a través de evidencia de daño renal. Los estadios tempranos de la enfermedad son observables únicamente en el daño renal en presencia de una TFG visiblemente intacta; el marcador más común del daño renal es la albúmina en la orina y un segundo marcador es la hematuria. El estadio 3 de la ERC está determinado por una TFG de 30-59 mL/min por 1.73m^2 y es el estadio en que a menudo se observan por primera vez las secuelas clínicas de la enfermedad. El estadio 4 de la ERC se manifiesta a través de una TFG de 15-29 mL/min por 1.73m^2 , y el estadio 5 a través de una TFG de <15 mL/min por 1.73m^2 o la necesidad de terapia de reemplazo renal. En los países desarrollados, solamente algunos individuos con ERC desarrollan una enfermedad renal terminal (ERT) y requieren terapia de reemplazo, y a menudo, la mayoría muere prematuramente de enfermedad cardiovascular.

Alrededor del mundo se reconoce cada vez más que la ERC es un problema de salud pública preocupante. En el pasado, en los países desarrollados se prestaba más atención a la ERT y su relación con la salud y las cargas financieras. En 2006, aproximadamente 355.000 pacientes con ERT recibieron diálisis y otros 150,000 recibieron trasplantes de riñón en los Estados Unidos (Informe Anual de Datos de 2008 del Sistema de Datos Renales de los Estados Unidos (USRDS)).

Medicare, el programa federal de seguridad social de los Estados Unidos que cubre a personas mayores de 65 años o con ERT, asume la mayoría de los costos relacionados con la diálisis, que representan más de 20 mil millones de dólares, y las compañías de seguro privadas contribuyen con otros 11 mil millones de dólares. Sin embargo, los estadios más tempranos de la ERC también tienen secuelas graves en la salud, como hipertensión, anemia y enfermedad cardiovascular acelerada. Se está dando cada vez más énfasis al reconocimiento de los primeros estadios de la ERC y la institución de intervenciones para desacelerar su progresión.

En Centroamérica se ha notificado un número creciente de casos de enfermedad renal crónica que no tienen relación con las causas más frecuentes de esta enfermedad, como la diabetes y la hipertensión. Predomina entre hombres jóvenes, en particular en trabajadores del campo que viven en comunidades agrícolas de menores recursos. Los casos se concentran en la costa del Pacífico y se asocian a diversos factores como tóxico ambiental (probablemente agroquímicos) y ocupacionales (inadecuada higiene laboral en condiciones de altas temperaturas y sin suficiente ingesta de agua), entre otros.

El informe Epidemia de la Enfermedad Renal crónica en comunidades agrícolas de Centroamérica (OPS 2017, refiere que, en un análisis reciente, en Centroamérica hubo entre 1997 y 2013 más de 60,000 muertes por insuficiencia renal (indicativo indirecto de ERCnt: 41% de ellas) en personas menores de 60 años.

En Panamá la situación real es aún desconocida; sin embargo, según datos enviados por los coordinadores nacionales de donación y trasplante de riñones, hay en tratamiento de hemodiálisis y diálisis peritoneal cerca de 1,800 pacientes.

Datos precisos sobre estos casos son difíciles de recopilar, pero expertos en el tema señalan que en los últimos diez años ha habido miles de muertes debido a esta causa; siendo la provincia de Coclé, Bocas del Toro, Los Santos y Colón las más afectadas. Sin embargo, no se puede diferenciar quienes tienen ERC por causas tradicionales y quienes por causas no tradicionales.

2.4. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES

Los factores de riesgo son todas aquellas situaciones, enfermedades u exposiciones ambientales que, sola o conjuntamente con otros factores, puede provocar una enfermedad dada.

En los países centroamericanos, la enfermedad renal crónica de causas no tradicionales (ERCnt) tiene varios aspectos en común. Los afectados son, en su mayoría, trabajadores agrícolas jóvenes, que experimentan un daño raro en los riñones consistente con una deshidratación severa y contaminación tóxica. Estos jóvenes hacen labores manuales pesadas, tienen poca educación formal, carecen de acceso fácil a cuidado médico y viven en zonas sumamente fértiles y calientes, donde hay un intensivo uso de pesticidas y el agua que se consume es regularmente de origen subterráneo.(Wesseling et al., n.d.)

Algunos de los factores de riesgo en la enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, pueden ser:

2.4.1. Exposición a riesgos laborales

La ocurrencia de la ERC es elevada entre ciertos grupos ocupacionales, en comparación con la población en general. Basados en la evidencia que hasta el momento se ha obtenido de estudios realizados en diferentes países de Centroamérica, en cuanto a prevalencia y datos de mortalidad se puede decir que:

- (1) Hay una variación amplia en la prevalencia de la ERC por grupo ocupacional en la región.
- (2) Los trabajadores de la caña de azúcar son uno de los grupos ocupacionales con alta prevalencia de ERC.
- (3) Los trabajadores de la caña de azúcar no son los únicos que tienen una alta prevalencia de ERC.

Estos resultados no significan necesariamente que las exposiciones ocupacionales deben ser la causa de la ERC. Sin embargo, sugieren que es una etiología ocupacional, ya sea individualmente o colectivamente.

2.4.2. Exposición a agentes tóxicos

Los agroquímicos incluyen una variedad de compuestos sintéticos, que a menudo se combinan en diferentes momentos durante el ciclo agrícola, dependiendo de la plaga y el cultivo.

El uso de sustancias químicas se ha generalizado en todas las actividades económicas, incluso en la vida doméstica. Muchas de ellas pueden entrañar, sin la adopción de determinadas precauciones, riesgos para la salud y el medio ambiente. Los riesgos químicos pueden ser debidos, bien a factores intrínsecos a los propios productos, bien a factores externos relacionados fundamentalmente con la inseguridad con la que se manipulan.

Es también conocido que la exposición crónica a metales pesados, sobre todo plomo y cadmio, está asociada con nefritis túbulo intersticial crónica.

Los medicamentos son una causa común de daño renal agudo y pueden estar asociados con ERC. El uso de antiinflamatorios no esteroideos (AINES) comunes, incluyendo ibuprofeno, naproxeno y diclofenac, ha sido asociado con ERC. Ciertos antibióticos especialmente los aminoglucósidos también tienen toxicidad renal. La insuficiencia renal asociada exclusivamente con AINES es inusual; por el contrario, los

AINES a menudo son una causa de insuficiencia renal aguda en el contexto de una depleción de volumen severa u otras nefrotoxinas.

2.4.3. Exposición a riesgos ambientales

El estrés térmico por calor es la carga de calor que los trabajadores reciben y acumulan en su cuerpo y que resulta de la interacción entre las condiciones ambientales del lugar donde trabajan, la actividad física que realizan y la ropa que llevan. Es decir, el estrés térmico por calor no es un efecto patológico que el calor puede originar en los trabajadores, sino la causa de los diversos efectos patológicos que se producen cuando se acumula excesivo calor en el cuerpo.

Al trabajar en condiciones de estrés térmico, el cuerpo del individuo se altera. Sufre una sobrecarga fisiológica, debido a que, al aumentar su temperatura, los mecanismos fisiológicos de pérdida de calor (sudoración y vasodilatación periférica, fundamentalmente) tratan de que se pierda el exceso de calor. Si pese a todo, la temperatura central del cuerpo supera los 38°C, se podrán producir distintos daños a la salud, cuya gravedad estará en consonancia con la cantidad de calor acumulado en el cuerpo.

El metabolismo celular aumenta un 13% por cada grado de elevación de la temperatura corporal, de tal manera que a 41°C el metabolismo es un 50% mayor de lo normal. A los 42°C la fosforilación oxidativa se desacopla. Al 45°C se inicia la destrucción celular. La enfermedad y la muerte son consecuencia de la destrucción de los tejidos cerebral, cardiovascular, hepático y renal. El efecto del calor en el riñón es causado cuando la temperatura ambiente se eleva, el organismo sufre una dilatación de los capilares de la piel (vasodilatación cutánea) para permitir que el calor interior se disipe hacia el exterior.

Esta redistribución de la sangre puede originar una disminución de riego sanguíneo en el riñón y además producir un descenso de la tensión arterial, bajo estas circunstancias, el riñón disminuye la cantidad eliminada de orina (oliguria) para intentar ahorrar agua

contribuyendo a la defensa contra el calor. La orina en estas circunstancias es escasa y más concentrada.

El estrés térmico por calor genera varios tipos de riesgos que pueden originar diversos daños a la salud. En algunas ocasiones estos riesgos pueden presentarse muy rápidamente, de repente, y tener desenlaces rápidos e irreversibles. La mayoría de las veces las causas del estrés térmico son fácilmente reconocibles y la posibilidad de que se produzcan daños es igualmente fácilmente previsible. En otras circunstancias, en las que las condiciones ambientales no son extremas, el estrés térmico por calor puede pasar inadvertido y producir daños a los trabajadores.

El exceso de calor corporal puede hacer que:

- aumente la probabilidad de que se produzcan accidentes de trabajo,
- se agraven las enfermedades previas (enfermedades cardiovasculares, respiratorias, renales, cutáneas, diabetes, etc.)
- se produzcan las llamadas “enfermedades relacionadas con el calor”.

Cuando trabajan en condiciones de estrés térmico por calor, la primera consecuencia indeseable de la acumulación de calor en el cuerpo que experimentan los trabajadores es la sensación molesta de “tener calor”. Para tratar de eliminar el exceso de calor, enseguida se ponen en marcha los mecanismos de termorregulación del propio cuerpo (termorregulación fisiológica): los trabajadores empiezan a sudar (al evaporarse el sudor de la piel, ésta se enfría) y, además, aumenta el flujo de la sangre hacia la piel (vasodilatación periférica) para llevar el calor del interior del cuerpo a su superficie y que desde allí pueda ser expulsado al exterior.

En los trabajadores que tengan alguna enfermedad crónica, puede producirse un agravamiento de la misma. Si continúan esas condiciones de calor y los trabajadores siguen trabajando y acumulando calor, llegará un momento en que producirán diversos

daños, incluidos en las llamadas enfermedades relacionadas con el calor, cuya gravedad es proporcional a la cantidad de calor acumulado.

De ellas la más grave es el golpe de calor, que en muchas ocasiones provoca la muerte. Por otra parte, aunque cese el trabajo en condiciones de estrés térmico elevado y no se produzca una acumulación excesiva de calor en el cuerpo, los trabajadores también sufrirán daños si no reponen el agua y los electrolitos (sales) perdidos al sudar.

2.4.4. Exposición a otros riesgos para la salud

2.4.4.1 Tabaco

El tabaco incrementa la presión arterial y afecta la hemodinámica renal. Tanto en pacientes diabéticos como en los no diabéticos, el tabaco es un factor de progresión independiente de la ERC. (Rey, Guillermo & Enrique, 2011).

2.4.4.2 Consumo de alcohol

Alguna evidencia aporta que el consumo de alcohol de más de 1,5 onzas líquidas (44 ml) (whisky americano o escocés, vodka, ginebra, etc.) o 4 onzas líquidas (118 ml) de vino o 12 onzas líquidas (355 ml) de cerveza al día puede favorecer la HTA y ser factor de progresión de la ERC. (D'Achiardi Rey, 2011).

El consumo excesivo de alcohol está asociado con la hiperuricemia y hay evidencia sugestiva que la hiperuricemia puede afectar adversamente la función renal. El alcohol también tiene un efecto diurético y puede exacerbar la depleción de volumen.

2.4.4.3 Obesidad

La obesidad ha sido determinada en varios estudios como un factor de riesgo para el desarrollo de ERC y progresión de la misma.

Se ha visto en la población obesa mayor prevalencia de proteinuria, con el desarrollo de glomeruloesclerosis focal y segmentaria, como hallazgo en la histopatología

renal de estos pacientes. La fisiopatología no es del todo conocida, se han propuesto teorías acerca de cambios hemodinámicos, aumento de sustancias vasoactivas, fibrogénicas, entre las que se incluyen la angiotensina II, insulina, leptina y factor de crecimiento transformante beta.

2.4.4.4 *Consumo de Fructuosa*

La fructosa es un azúcar natural que se obtiene principalmente de la fruta y se utiliza en la elaboración de algunos productos procesados como refrescos, zumos, bollería, golosinas, etc. Su ingesta excesiva puede tener graves consecuencias en la salud.

La fructosa es un hidrato de carbono simple que se encuentra en la fruta y en la miel, se absorbe en el intestino y pasa al hígado, donde se metaboliza rápidamente a glucosa. Además, la fructosa también está presente en gran parte de los alimentos procesados, las bebidas carbonatadas, golosinas, zumos procesados, té refrigerados, batidos, etc. Consumida de forma natural, por ejemplo, en frutas y miel, la fructosa no resulta dañina. Pero, cuando la ingerimos en altas cantidades a través de productos elaborados industrialmente se convierte en un problema para la salud. Los motivos:

- Eleva la presión arterial
- Aumenta los triglicéridos
- Aumenta el colesterol 'malo' (LDL)
- Facilita la acumulación de grasa en las vísceras (sobre todo en el hígado)
- Incrementa la presión arterial
- Incrementa el ácido úrico

Por todo ello, el exceso de consumo de fructosa es un problema que incrementa el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares y renales en el futuro.

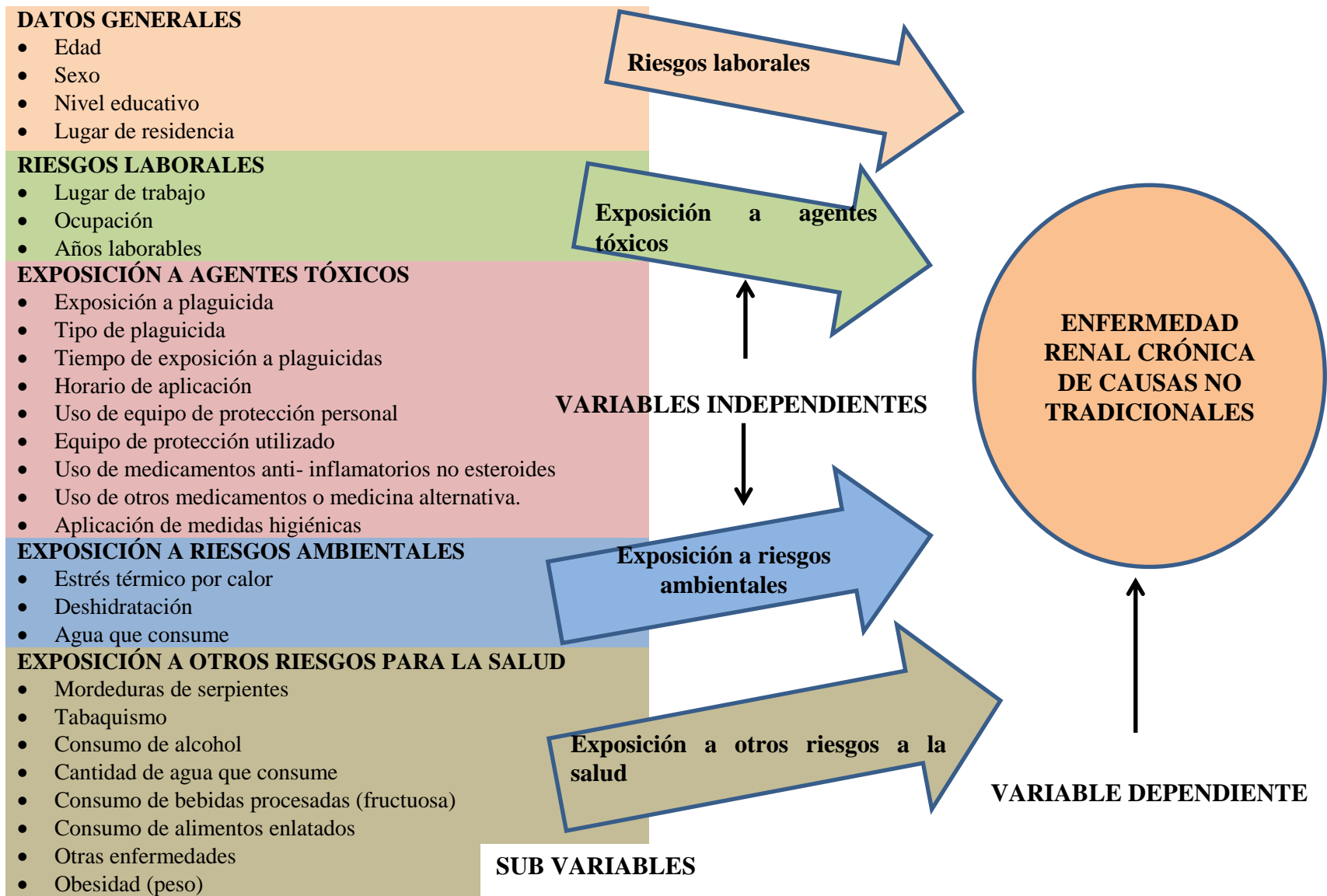
Diversas condiciones pueden alterar el equilibrio y producir trastornos más o menos severos, como son las temperaturas ambientales elevadas, humedad relativa alta, aumento de la producción de calor endógeno y alteraciones en la disipación del calor,

pueden asociarse, y desencadenar consecuencias que pueden llegar a ser funestas. La edad avanzada, la obesidad, el alcoholismo crónico, enfermedades cardiovasculares y numerosos fármacos (anticolinérgicos, antihistamínicos, alcohol, cocaína, fenotiazinas, anfetaminas, psicofármacos, diuréticos, entre otros) aumentan la susceptibilidad a estos trastornos.

2.5. VARIABLES

Con el propósito de establecer cuáles son los factores que al ser investigados pudieran estar asociados con la ERCnt, se elaboró un esquema para interrelacionar la variable dependiente con las variables independientes. Seguidamente se identificaron las sub variables, con su respectiva definición conceptual, definición operacional, indicadores y valores que se utilizaron en la elaboración del instrumento para la recolección de los datos.

2.5.1. Esquema de Variables



2.5.2. Indización de variables independientes

VARIABLE	SUB VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	VALORES
DATOS GENERALES	Edad	Tiempo que una persona ha vivido, a contar desde que nació. (Diccionario Océano, 2007)	Edad cumplida en años al momento del estudio	• Edad	1) Años:_____
DATOS GENERALES	Sexo	Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) son las características biológicas que definen a los seres humanos como hombre o mujer. Si bien estos conjuntos de características biológicas no son mutuamente excluyentes, ya que hay individuos que poseen ambos, tienden a diferenciar a los humanos como hombres y mujeres.	Diferencia física o anatómica de genitales entre hombre y mujer	• Sexo	1) Hombre 2) Mujer
DATOS GENERALES	Escolaridad	Tiempo durante el cual un alumno asiste a la escuela o a cualquier centro de enseñanza. (Diccionario de la lengua española, 2005)	Último año académico cursado	• Nivel educativo	1) Primaria 2) Secundaria 3) Técnico 4) Universitario 5) Analfabeta
RIESGOS LABORALES	Ocupación	Oficio o profesión que realiza una persona a cambio de un salario. (Diccionario Manual de la Lengua Española, 2007).	Oficio habitual que desempeña en el momento del estudio.	• Oficio habitual	1)_____

VARIABLE	SUB VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	VALORES
RIESGOS LABORALES	Lugar de trabajo	Lugar donde se ejerce un oficio o profesión. (Diccionario Manual de la Lengua Española, 2007)	Lugar donde trabaja en el momento del estudio.	• Lugar de trabajo actual	1) _____
RIESGOS LABORALES	Años laborables	Tiempo durante el cual una persona ha estado trabajando de manera ininterrumpida para la misma unidad económica en su trabajo principal, independientemente de los cambios de puesto o funciones que haya tenido dentro de la misma. (Los Mercados de Trabajo en América del Norte, Glosario, EUA, 1997.)	Años que tiene de estar laborando en la empresa o lugar de trabajo al momento del estudio.	• Tiempo de laborar en el trabajo actual	1) _____ años
RIESGOS LABORALES	Jornadas de trabajo	Número de horas, que normalmente labora la población ocupada en su trabajo principal. (Los Mercados de Trabajo en América del Norte, Glosario, EUA, 1997)	Número de horas que trabaja habitualmente al día	• Horario de trabajo	1) De 6 am a 10 am 2) De 6 am a 12 md 3) De 7 am a 3 pm 4) Otro: _____
RIESGOS LABORALES	Lugar de trabajo anterior	Lugar donde se ejerció un oficio o profesión. (Diccionario Manual de la Lengua Española, 2007)	Lugar donde trabajaba antes del estudio.	• Lugar de trabajo anterior	1) _____

VARIABLE	SUB VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	VALORES
EXPOSICIÓN A AGENTES TÓXICOS	Exposición a plaguicida	Cantidad del agente ambiental que ha llegado al individuo (dosis externa) o que ha sido absorbido por el individuo (dosis interna, dosis absorbida) (OMS, 1979).	Exposición a sustancias químicas que son utilizadas para eliminación de plagas.	<ul style="list-style-type: none"> Exposición a plaguicida Tipo de Plaguicida 	1) Sí 2) No 1) _____
EXPOSICIÓN A AGENTES TÓXICOS	Tiempo de exposición a plaguicidas	Tiempo que una persona se expone a una dada cantidad de pesticida. (http://www.cdpr.ca.gov/docs/dept/comguide/spanish/efectos_sp.pdf)	Horas diarias expuestas a plaguicidas u otros tóxicos.	<ul style="list-style-type: none"> Horas diaria expuesto a plaguicidas o tóxicos 	1) 2 horas 2) 4 horas 3) 6 horas 4) 8 horas 5) Más de 8 horas
EXPOSICIÓN A AGENTES TÓXICOS	Horario de aplicación de plaguicida	Aplicaciones muy temprano o muy tarde en el día, cuando las temperaturas son muy bajas y permiten, con mayor comodidad, el uso de ropa y el equipo de protección. No trabaje con plaguicidas más de cuatro horas por día. http://www.bvsde.paho.org/foro_hispano/Unidad_9.htm	Horas del día que trabaja con plaguicidas o tóxicos; o está expuesto a ellos.	<ul style="list-style-type: none"> Horario de aplicación de plaguicida 	1) De 6 am a 10 am 2) De 10 am a 2 pm 3) De 2 pm a 6 pm

VARIABLE	SUB VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	VALORES
EXPOSICIÓN A AGENTES TÓXICOS	Uso de equipo de protección personal	Equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que lo proteja de uno o más riesgos que puedan amenazar su seguridad y/o su salud, así como cualquier complemento destinado al mismo fin. (OMS, 2004)	Utiliza equipo de protección personal para las laborales diarias	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de equipo de protección personal 	1) Sí 2) No
EXPOSICIÓN A AGENTES TÓXICOS	Uso de medicamentos anti-inflamatorios no esteroides	Conjunto heterogéneo de compuestos químicos generalmente no relacionados entre sí, que comparten acciones terapéuticas para el control en diversos grados del dolor, la inflamación y la fiebre. (OMS; 2004)	Administración de medicamentos anti-inflamatorios no esteroides de manera habitual o rutinaria.	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de medicamentos para dolores musculares. • Con qué frecuencia 	1) Sí 2) No Cuál? 1) _____ 1) De 2 a 3 veces 2) De 4 a 6 veces 3) Todos los días
EXPOSICIÓN A AGENTES TÓXICOS	Uso de otros medicamentos o medicina alternativa	Conjunto de prácticas de atención de salud que no forman parte de la tradición ni de la medicina convencional de un país dado ni están totalmente integradas en el sistema de salud predominante (http://www.who.int/topics/traditional_medicine/definitions/es/)	Uso de plantas “medicinales” como tratamiento ante la afección.	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de medicina alternativa • Tipo de planta que utiliza • Como lo utiliza • En la semana con qué frecuencia lo utiliza 	1) Sí 2) No 1) _____ 1) Infusión 2) Cocción 3) Baños 1) De 2 a 3 veces 2) Todos los días

VARIABLE	SUB VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	VALORES
EXPOSICIÓN A AGENTES TÓXICOS	Aplicación de medidas higiénicas	Medidas esenciales para minimizar los efectos de la contaminación corporal con plaguicidas como lavarse las manos y la cara con agua y jabón antes de comer, beber, fumar o ir al sanitario. (http://www.bvsde.paho.org/foro_hispano/Unidad_9.htm)	Corresponde a las medidas preventivas que se deben tener presente siempre para prevenir enfermedades.	<ul style="list-style-type: none"> • Lavado de Manos después que aplica el plaguicida • Baño personal después del trabajo • Frecuencia con qué utiliza la ropa para la jornada de trabajo. 	1) Sí 2) No 1) Sí 2) No 1) Se cambia la ropa todos los días 2) Se cambia la ropa 2 veces a la semana. 3) Se cambia la ropa cada semana
EXPOSICIÓN A RIESGOS AMBIENTALES	Estrés térmico por calor	El estrés térmico por calor es la carga de calor que los trabajadores reciben y acumulan en su cuerpo y que resulta de la interacción entre las condiciones ambientales del lugar donde trabajan, la actividad física que realizan y la ropa que llevan. (Instituto Nacional de seguridad e higiene en el trabajo, España,1997).	Agotamiento extremo como consecuencia de la exposición al sol y el calor	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición a estrés térmico por calor 	1) Sí 2) No
EXPOSICIÓN A RIESGOS AMBIENTALES	Deshidratación	Pérdida excesiva de agua, debido a que se suda mucho y no se repone el agua perdida. (Instituto Nacional de seguridad e higiene en el trabajo, España,1997)	Desequilibrio corporal debido a la pérdida de agua, por el calor y la escasa ingesta de líquidos.	<ul style="list-style-type: none"> • Deshidratación 	1) Sí 2) No

VARIABLE	SUB VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	VALORES
EXPOSICIÓN A RIESGOS AMBIENTALES	Agua que consume	El agua es esencial para la vida y todas las personas deben disponer de un suministro satisfactorio (suficiente, inocuo y accesible) (OMS, 2006)	Agua que consume al momento del estudio.	<ul style="list-style-type: none"> • Agua que Consume en la casa • Agua que consume en el trabajo 	1) Potable 2) No potable 1) Potable 2) No potable
EXPOSICIÓN A OTROS RIESGOS PARA LA SALUD	Mordeduras de serpientes	Es una lesión que suele dar, como resultado, heridas punzantes causadas por los colmillos del animal y, a veces, el envenenamiento. (https://es.wikipedia.org/wiki/Mordedura_de_serpiente)	Refiérase a la mordedura producida por serpiente.	<ul style="list-style-type: none"> • Antecedente de mordedura de serpientes 	1) Sí 2) No SabeCuál? _____
EXPOSICIÓN A OTROS RIESGOS PARA LA SALUD	Tabaquismo	Se refiere al estado del fumador que tiene una profunda dependencia de la nicotina (OMS, 1994)	Antecedente y/o consumo de tabaco o cigarrillo al momento del estudio	<ul style="list-style-type: none"> • Antecedente de consumo de tabaco • Cantidad de tabaco (cigarrillos) que consume al día • Años de consumir tabaco 	1) Sí 2) No 1) 3 a 5 2) 6 a 10 3) 11 a 15 4) Más de 15 1) _____años

VARIABLE	SUB VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	VALORES
EXPOSICIÓN A OTROS RIESGOS PARA LA SALUD	Consumo de alcohol	Autoadministración de una sustancia psicoactiva. (OMS, 1994)	Consumo de bebidas que contienen alcohol.	<ul style="list-style-type: none"> Consumo de Alcohol Años de consumir alcohol Cuantos días a la semana Tipo de alcohol 	1) Sí 2) No 1) _____ años 1) 1 a 2 días 2) 3 a 4 días 3) 5 a 6 días 4) Todos los días 1) Cervezas 2) Ron 3) Seco 4) Bebida Fermentada.
EXPOSICIÓN A OTROS RIESGOS PARA LA SALUD	Cantidad de agua que consume	Ingesta diaria de agua por el organismo. La OMS y numerosos especialistas de la salud recomiendan consumir entre 2 y 3 litros de agua al día. (http://www.fao.org/docrep/014/am401s/am401s03.pdf).	Cantidad de agua ingerida por persona en 24 horas.	Número de vasos con agua que consume al día	1) menos de 6 vasos 2) 7 a 9 vasos 3) más de 10 vasos
EXPOSICIÓN A OTROS RIESGOS PARA LA SALUD	Consumo de bebidas procesadas	Son bebidas sin alcohol con virtudes estimulantes que, ofrecen al consumidor el evitar o disminuir la fatiga y el agotamiento. (https://es.wikipedia.org/wiki/Bebida_energizante)	Consumo de cualquier tipo de bebida energizante al momento del estudio	Consume bebidas procesadas Cantidad que consume al día	1) Sí 2) No Cuáll? _____ 1) 1 al día 2) De 2 a 3 3) Más de 3 4) Ocasional

VARIABLE	SUB VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	VALORES
EXPOSICIÓN A OTROS RIESGOS PARA LA SALUD	Consumo de Bebidas gaseosas	Bebida refrescante azucarada, efervescente y sin alcohol, hecha con agua y ácido carbónico. (Diccionario Manual de la Lengua Española, 2007).	Consumo de sodas al momento del estudio	<ul style="list-style-type: none"> • Consume bebidas gaseosas (sodas) • Cantidad que consume al día 	1) Sí 2) No 1) 1 soda 2) 2 a 3 sodas 3) Más de 4 4) 1 – 3 sodas a la semana 5) 4 y más sodas por semana
EXPOSICIÓN A OTROS RIESGOS PARA LA SALUD	Consumo de alimentos enlatados	Conservación y consumo de los alimentos en recipientes cerrados. Generalmente implica un tratamiento térmico como principal factor en la prevención de alteraciones (Frazier, w.c, 1977).	Consumo de alimentos enlatados al momento del estudio	<ul style="list-style-type: none"> • Consume alimentos enlatados • Cuantos días a la semana 	1) Sí 2) No 1) 1 a 2 días 2) 3 a 4 días 3) 5 a 6 días 4) Todos los días
EXPOSICIÓN A OTROS RIESGOS PARA LA SALUD	Otras enfermedades	Según la OMS, es la Alteración del estado fisiológico en una o varias partes del cuerpo, por causas en general conocidas, manifestada por síntomas y signos característicos, cuya evolución es más o menos previsible.	Antecedentes de enfermedades que no sea diabetes ni hipertensión arterial	Padece de otra enfermedad	1) Sí 2) No Cuál?_____
EXPOSICIÓN A OTROS RIESGOS PARA LA SALUD	Presenta obesidad	Según la OMS, la obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud (http://www.who.int/topics/obesity/es/).	Persona que presenta aumento de peso para la talla (IMC igual o superior a 30)	Ha presentado o presenta obesidad?	1) Sí 2) No

2.6. HIPÓTESIS

Ho1: La exposición a riesgos laborales no tiene relación con la Enfermedad Renal Crónica de causas no tradicionales.

Hi1: La exposición a riesgos laborales tiene relación con la Enfermedad Renal Crónica de causas no tradicionales.

Ho2: La exposición a agentes tóxicos no tiene relación con la Enfermedad Renal Crónica de causas no tradicionales.

Hi2: La exposición a agentes tóxicos tiene relación con la Enfermedad Renal Crónica de causas no tradicionales.

Ho3: La exposición a riesgos ambientales no tiene relación con la Enfermedad Renal Crónica de causas no tradicionales.

Hi3: La exposición a riesgos ambientales tiene relación con la Enfermedad Renal Crónica de causas no tradicionales.

Ho4: La exposición a otros riesgos para la salud no tiene relación con la Enfermedad Renal Crónica de causas no tradicionales.

Hi4: La exposición a otros riesgos para la salud tiene relación con la Enfermedad Renal Crónica de causas no tradicionales.

CAPÍTULO 3

MARCO METODOLÓGICO

3.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

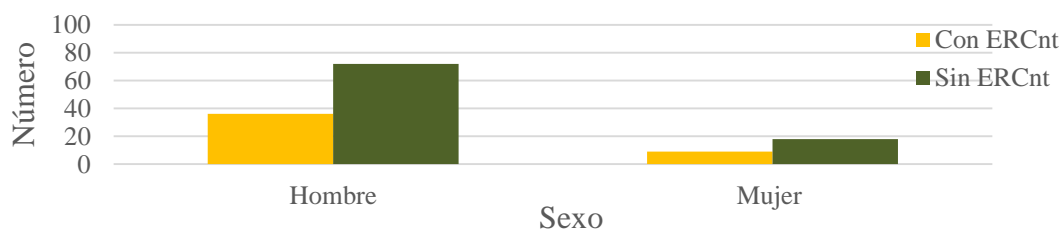
Se trata de un estudio de casos y controles, retrospectivo de corte transversal; porque se analiza en el presente, pero con datos del pasado y estos son obtenidos en un momento puntual; con el objetivo de conocer los factores asociados a la enfermedad renal crónica de causas no tradicionales. Para este estudio, los casos son pacientes que se atienden en la Clínica Renal en Penonomé, provincia de Coclé con ERC y sin antecedentes de Hipertensión Arterial, Diabetes Mellitus ni intoxicación por Dietelinglicol; y los controles son personas sin ERC diagnosticada y que tienen las siguientes características: sexo y nivel educativo igual al del caso seleccionado. Para aumentar la fuerza del estudio el apareamiento se hizo 1:2; como se muestra en el cuadro N° 1 y N° 2.

Cuadro N° 1. POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, SEGÚN SEXO. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA. COCLÉ, 2017

SEXO	Total		ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES			
			Sí		No	
	N°	%	N°	%	N°	%
TOTAL	135	100	45	33.3	90	66.7
Hombre	108	80	36	80	72	80
Mujer	27	20	9	20	18	20

Fuente: Encuestas realizadas a casos y controles en los meses de junio y julio de 2017

GRÁFICA N° 2
POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, SEGÚN SEXO. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA. COCLÉ, 2017



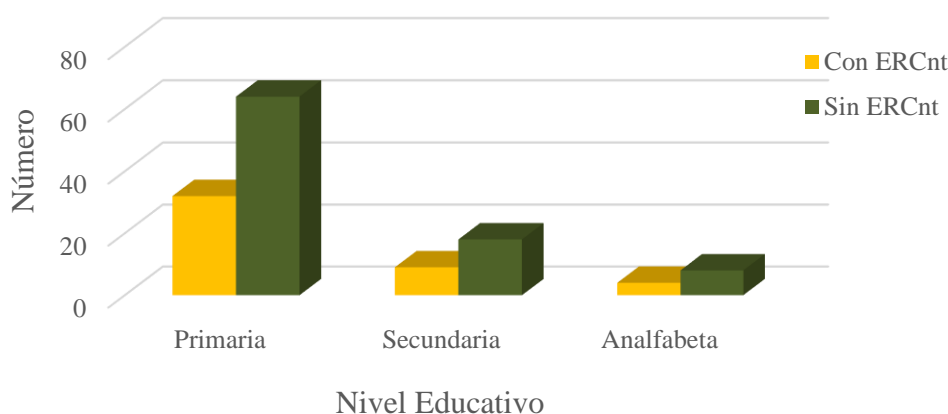
El sexo como variable de apareamiento para los casos y controles, está representado por el 80 % de hombres y un 20 % de mujeres.

Cuadro N° 2. POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, SEGÚN NIVEL EDUCATIVO. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA.COCLÉ, 2017.

NIVEL EDUCATIVO	Total		ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES			
			Sí		No	
	N°	%	N°	%	N°	%
TOTAL	135	100.0	45	33.3	90	66.7
Primaria	96	71.1	32	71.1	64	71.1
Secundaria	27	20.0	9	20.0	18	20.0
Analfabeta	12	8.9	4	8.9	8	8.9

Fuente: Encuestas realizadas a casos y controles en los meses de junio y julio de 2017.

GRÁFICA N° 3
POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, SEGÚN NIVEL EDUCATIVO. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA.COCLÉ, 2017



El nivel educativo es la otra variable de apareamiento, y podemos observar que, tanto para los casos como para los controles, el 71.1 % representan a aquellos que cursaron con algún grado o nivel de educación primaria; el 20%, a aquellos que

completaron o cursaron algún grado de educación en el nivel secundaria y, el 8.9% son aquellos que no recibieron ninguna educación.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

La población está constituida por los pacientes con diagnóstico de Enfermedad Renal Crónica sin antecedentes de Hipertensión Arterial ni Diabetes Mellitus, que asisten a la clínica renal en Penonomé, provincia de Coclé durante el año 2017.

Se desconoce la población total afectada por esta patología en el país, razón por la cual para el cálculo de la muestra se han tomado en cuenta los siguientes criterios: la prevalencia de 9,51% reportada de investigaciones epidemiológicas de la enfermedad renal crónica en comunidades agrícolas en El Salvador del 2000-2015; un nivel de confianza de 95%, una precisión de 0,05, y una potencia estadística de (80%); resultando una muestra de 45 casos y 90 controles (1:2).

La muestra fue calculada utilizando la siguiente fórmula:

$$n = \frac{\left[z_{1-\alpha/2} \sqrt{(c+1)p(1-p)} + z_{1-\beta} \sqrt{cp_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right]^2}{c(p_2 - p_1)^2}$$

Donde.

$p = \frac{P_1 + P_2}{2}$

P_1 es la frecuencia de la exposición entre los casos;

P_2 es la frecuencia de la exposición entre los controles (prevalencia);

$Z_{1-\alpha/2}$ y $Z_{1-\beta}$ Son valores que se obtienen de la distribución normal estándar en función de la seguridad y la potencia seleccionada para el estudio. En particular, para un nivel de seguridad de un 95% y una potencia estadística de 80% se tiene que

$Z_{1-\alpha/2} = 1,96$ y $Z_{1-\beta} = 0,84$

n es el número de casos;

m es el número de controles.

c es el número de controles por cada caso. Así el número de controles es $m = c \times n$

Odd Ratio (w): Utilizamos 4 para detectar como valor significativo.

Entonces:

$$P_1 = \frac{w_{p_2}}{(1-p_2)+w_{p_2}} = \frac{4 \times 0.0951}{(1-0.0951)+4(0.0951)} = \frac{0.3804}{(0.9049)+0.3804} = \frac{0.3804}{1.2853} = 0.296 = 30 \%$$

$$p = \frac{P_1 + P_2}{2} = \frac{0.30 + 0.0951}{2} = \frac{0.3951}{2} = 0.19755 = 0.1976$$

$$n = \frac{\left[z_{1-\alpha/2} \sqrt{(c+1)p(1-p)} + z_{1-\beta} \sqrt{cp_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right]^2}{c(p_2 - p_1)^2}$$

$$n = \frac{[1.96 \sqrt{(2+1)0.9676(1-0.1976)} + 0.84 \sqrt{(2 \times 0.30)(1-0.30) + 0.0951(1-0.0951)}]^2}{2(0.30-0.0951)^2}$$

$$n = \frac{[1.96 \sqrt{3 \times 0.1976(0.8025)} + 0.84 \sqrt{(0.60 \times 0.70) + 0.0951(0.9049)}]^2}{2(0.2049)^2}$$

$$n = \frac{[1.96 \sqrt{0.5927(0.8025)} + 0.84 \sqrt{(0.4200) + 0.0861}]^2}{2(0.0420)}$$

$$n = \frac{[1.96 \sqrt{0.4756} + 0.84 \sqrt{0.5061}]^2}{0.0840}$$

$$n = \frac{[1.96 \times 0.6896 + 0.84 \times 0.714]^2}{0.0840}$$

$$n = \frac{[1.3516 + 0.5976]^2}{0.0840}$$

$$n = \frac{[1.9492]^2}{0.0840}$$

$$n = \frac{3.7994}{0.0840}$$

$$n = 45 \text{ casos}$$

$$m = c \times n = 2 \times 45 = 90 \text{ controles}$$

La unidad de análisis está representada por los pacientes con diagnóstico de Enfermedad Renal Crónica sin antecedentes de Hipertensión Arterial ni Diabetes Mellitus, que asisten a la Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira en Penonomé, provincia de Coclé en el año 2017.

Para la selección de los casos, se conversó con aproximadamente 300 pacientes que acudieron a las consultas médicas y de enfermería durante los días de clínica, en las que les explicamos en qué consistía la investigación, cuáles eran los criterios de inclusión, y aquellos que aceptaron participar en el estudio firmaron el consentimiento informado, logrando de esta manera los 45 casos.

La selección de los controles se realizó en la consulta externa del Hospital Aquilino Tejeira en Penonomé, y en las comunidades de Ciruelito, La Pintada, Penonomé cabecera, Santa Rita de Antón, Aguadulce, Churuquita Chiquita y Churuquita Grande. Para ello se confeccionó una tabla donde se anotaron los casos y las dos variables (sexo y nivel educativo) para la selección del control.

Una vez identificada la persona con las características del caso y que aceptara participar en el estudio al firmar el consentimiento informado, se le aplicó el instrumento hasta completar el número de controles.

3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Los datos que sirvieron de base para medir las variables del estudio, se obtuvieron a través del instrumento diseñado para esta investigación con preguntas cerradas y abiertas. El mismo consta de una primera parte que son los datos generales; seguidamente se agrupan las preguntas según el posible factor de exposición de la siguiente manera: riesgos laborales, exposición a agentes tóxicos, exposición a riesgos ambientales, y exposición a otros riesgos para la salud.

La validez del instrumento se efectuó con la cooperación de profesionales expertos en el tema como enfermeras, nefrólogos y un consultor internacional de la Organización Panamericana de la Salud (OPS). La prueba piloto se realizó a catorce (14) pacientes con

el perfil de los posibles entrevistados de la unidad de diálisis del Hospital Luis Chicho Fábrega en Veraguas, con la finalidad de verificar la claridad en las preguntas. Para valorar la confiabilidad se utilizó la prueba estadística Alfa de Cronbach utilizando el programa SPSS, con un resultado de .848 en 30 elementos. La aplicación del instrumento se llevó a cabo utilizando la técnica de la entrevista.

3.4. PROCESAMIENTO PARA TABULACIÓN, PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

Para la captura de los datos se elaboró una base de datos utilizando Epi Info versión 7. Una vez digitados los datos, se procedió a procesarlos mediante el uso del programa estadístico también en Epi Info versión 7.

Para visualizar de mejor manera los resultados, se presentan cuadros y gráficas realizadas en Microsoft Excel 2013, seguido de un análisis descriptivo.

La fuerza de asociación fue medida a través del Odds Ratio (OR) que mide los factores de riesgo asociados a la Enfermedad Renal Crónica de causas no tradicionales (ERCnt), utilizando tablas 2 x 2.

La interpretación del OR se realizó considerando los siguientes parámetros:

OR=1, indica ausencia de asociación;

OR es <1, indica efecto protector;

OR > 1, indica exposición de riesgo.

Se utilizó, además, el Chi cuadrado (X^2) para medir la significancia estadística fijada en 95% de certeza y un grado de libertad igual a 3.84 y el valor p de 0.05, como pruebas para determinar si las diferencias encontradas son producto del azar o no. Si el valor de X^2 es mayor de 3.84 se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de trabajo; por el contrario, si es menor de 3.84 se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis de trabajo.

La representatividad del tamaño de la muestra fue medida a través del intervalo de confianza (IC), cuyo resultado no debe incluir el valor 1 entre el límite inferior y el límite superior para que el resultado se pueda generalizar a la población.

En la discusión se han contrastado los resultados del estudio con la información presentada en el marco teórico, con el propósito de identificar coincidencias y diferencias, así como explicaciones de las mismas.

3.5. CONSIDERACIONES ÉTICAS

La investigación se realizó de acuerdo con los requerimientos éticos aplicables incluyendo “Good Epidemiological Practice” (Buenas Prácticas Epidemiológicas) (Guías IEA de Buenas Prácticas Epidemiológicas para la conducta adecuada en investigación epidemiológica), y otras guías que aplican, los requerimientos sujetos a privacidad y las guías de principios de la Declaración de Helsinki.

Este estudio fue sometido a las consideraciones éticas en el Comité de Ética de la Universidad de Panamá, y a la coordinación de regulación en investigación del Ministerio de Salud en Panamá para la respectiva evaluación y aval.

Para garantizar la confidencialidad de los participantes no se colocó el nombre en el instrumento y únicamente el investigador tuvo acceso a los identificadores personales de los pacientes. Se confeccionó un consentimiento informado, que fue presentado a cada caso y cada control, el cual fue firmado antes de la entrevista con requisito para participar en el estudio.

Como parte de los beneficios indirectos para los participantes del estudio, podemos mencionar, que esta investigación contribuirá a identificar los posibles factores que están asociados a la ERCnt en la provincia de Coclé, y facilitar el diseño de una propuesta de intervención encaminada a la prevención de los factores de riesgo identificados.

CAPÍTULO 4

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS DATOS

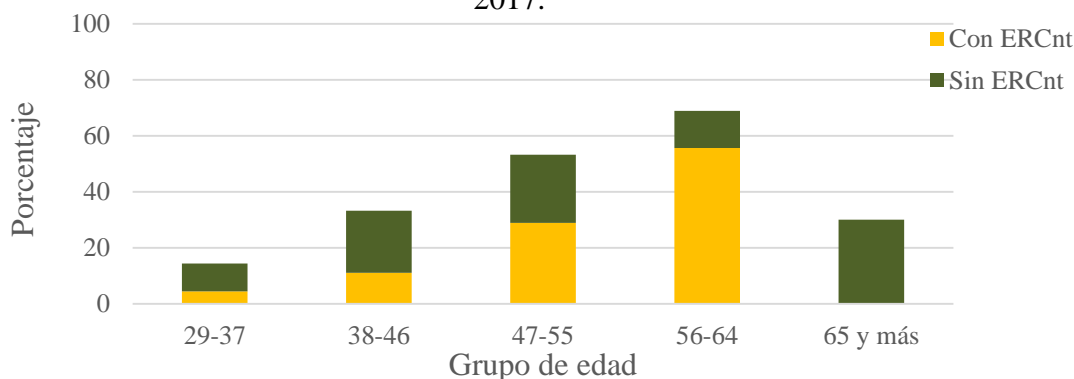
Con base en los datos recolectados provenientes de las entrevistas y encuestas aplicadas a los casos y controles, se presentan detallados los resultados obtenidos mediante un análisis descriptivo e inferencial, relacionando estos resultados con la literatura consultada.

Cuadro N°3. POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, SEGÚN GRUPO DE EDAD. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA.COCLÉ.2017

GRUPO DE EDAD	Total		ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES				OR	IC	X²	<i>p</i>
			Sí		No					
	Nº	%	Nº	%	Nº	%				
TOTAL	135	100.0	45	33.3	90	66.7				
29-37	11	8.1	2	4.4	9	10.0	0.4	0.09-2.03	1.2	0.2660
38-46	25	18.5	5	11.1	20	22.2	0.4	0.15-1.25	2.5	0.1172
47-55	35	25.9	13	28.9	22	24.4	1.3	0.56-2.81	0.3	0.5786
56-64	37	27.4	25	55.6	12	13.3	8.1	3.49-18.93	26.9	0.0000
65 y más	27	20.0	0	0	27	30.0				

Fuente: Encuestas realizadas a casos y controles en los meses de junio y julio de 2017

GRÁFICA N° 4
POBLACION POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, SEGÚN GRUPO DE EDAD. CLÍNICA RENAL. HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA.COCLÉ, 2017.



En este cuadro se hace una relación entre la presencia de la Enfermedad renal crónica de causas no tradicionales (ERCnt) con la edad, observándose que el grupo de edad entre 56 a 64 años representan el 55.6 % (25) de los casos; seguido del grupo de 47 a 55 años con 28.9 %. En cuanto a los controles, 22 que representan el 24.4 % pertenecen al grupo de edad entre 47 – 55 años.

Al medir la relación de las variables presencia de la ERCnt con los grupos de edades se encontró que existe significancia estadística y asociación causal entre la edad de 56- 64 años de edad convirtiéndose en un factor de riesgo, cuyo resultado se puede generalizar a la población ($OR = 8.1$, $IC = 3.49- 18.93$, $X^2 = 26.8$, $p = 0.0000$).

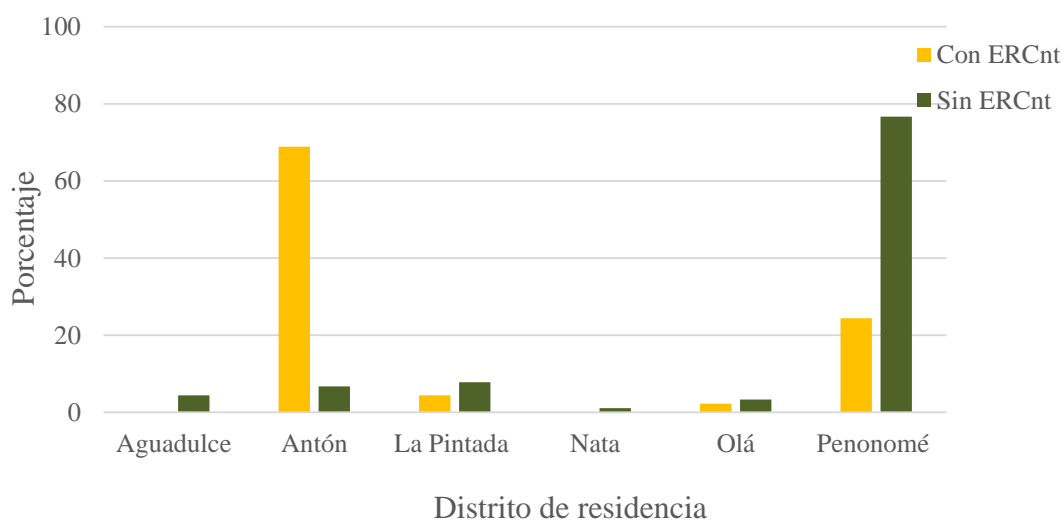
Los resultados obtenidos varían con otros estudios realizados en países de Centroamérica, por ejemplo, el estudio Enfermedad renal crónica y factores de riesgo asociados en la región del Bajo Lempa en El Salvador. Estudio Nefrolempa, 2009, demostró que la prevalencia para ERC es de 30% entre 18 y 59 años de edad y 50,5% en las personas de ≥ 60 años. Sin embargo, en el departamento de Guanacaste en Costa Rica, el aumento de la ERC, una nefritis intersticial crónica, se presentó entre agricultores azucareros con edades entre 20 y 40 años. Todo esto nos lleva a reconocer que el grupo de edad para desarrollar esta enfermedad es variable entre países, lo cual puede deberse entre otra cosa a la falta de acceso a los servicios de salud que faciliten un diagnóstico temprano aunado también a una limitada vigilancia epidemiológica de esta enfermedad.

Cuadro N°4. POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, SEGÚN DISTRITO DE RESIDENCIA. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA. COCLÉ, 2017.

DISTRITO DE RESIDENCIA	Total		ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES				OR	IC	X²	p
			Sí		No					
	Nº	%	Nº	%	Nº	%				
TOTAL	135	100.0	45	33.3	90	66.7				
Aguadulce	4	3.0	0	0.0	4	4.4	0.4	0.05-3.76	0.6	0.4302
Antón	37	27.4	31	68.9	6	6.7	31.0	10.94-87.82	58.4	0.0000
La Pintada	9	6.7	2	4.4	7	7.8	0.5	0.11-2.77	0.5	0.4642
Nata	1	0.7	0	0.0	1	1.1	1.0	0.09-11.20	0.0	0.9928
Olá	4	3.0	1	2.2	3	3.3	0.7	0.07-6.52	0.1	0.7196
Penonomé	80	59.3	11	24.4	69	76.7	0.1	0.04-0.23	33.9	0.0000

Fuente: Encuestas realizadas a casos y controles en los meses de junio y julio de 2017

GRÁFICA N°5.
POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, SEGÚN DISTRITO DE RESIDENCIA. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA. COCLÉ, 2017.



En el cuadro se hace una relación entre la presencia del ERCnt con el distrito de residencia; encontrando que 31 casos (68.9%) residen en el Distrito de Antón, seguido por Penonomé con 11 casos (24.4%), La Pintada con 2 casos (4.4 %) y Olá con un 1 caso para un 2.2 %. Para los controles, 69 (76.7%) residen en el Distrito de Penonomé, 7 (7.8%) en La Pintada, 6 (6.7 %) en Antón; y el resto en Aguadulce, Olá y Natá con 4.4 %, 3.3 % y 1.1 % respectivamente.

Al realizar el análisis estadístico se encontró que vivir en el Distrito de Antón representa un factor de riesgo elevado ($OR = 31.0$, $IC = 10.94 - 87.82$, $X^2 = 58.4$ y $p = 0.0000$). Estos resultados indican que se pueden generalizar a la población y que existe una fuerte asociación entre ambas variables.

Estos resultados coinciden con los datos del Ministerio de Salud del año 2015, que señalan que la tasa ajustada por edad de mortalidad por enfermedad renal, expresada en tasa por 100,000 habitantes en el período 2001-2009, se concentró en la provincia de Coclé con 20.3; y en ésta la mayor incidencia de enfermedad renal se reflejó en los Distritos de Antón (39.6), seguido por Penonomé (28.5), Olá (16.5) y Natá (15.2).

Además, se encontró que vivir en el Distrito de Penonomé, representa un factor protector para no desarrollar ERCnt ($OR = 0.1$, $IC = 0.04 - 0.23$, $X^2 = 33.9$ y $p = 0.0000$).

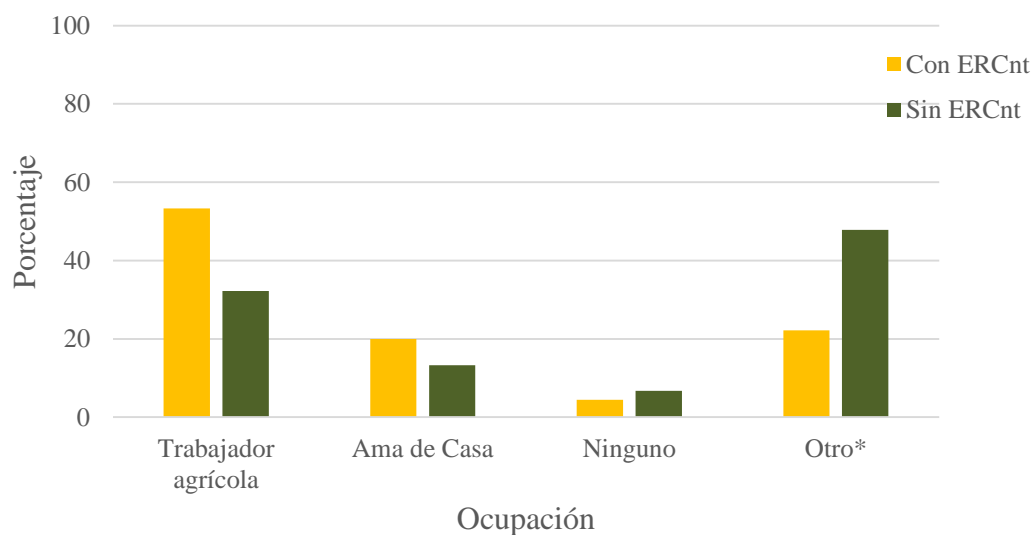
Cuadro N°5. POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, SEGÚN OCUPACIÓN. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA.COCLÉ ,2017

OCUPACIÓN	Total		ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES				OR	IC	X²	<i>p</i>
			Sí		No					
	Nº	%	Nº	%	Nº	%				
TOTAL	135	100.0	45	33.3	90	66.7				
Trabajador agrícola	53	39.3	24	53.3	29	32.2	2.4	1.15-5.00	5.61	0.0179
Ama de Casa	21	15.6	9	20.0	12	13.3	1.6	0.63-4.20	1.0	0.3137
Ninguno	8	5.9	2	4.4	6	6.7	0.7	0.13-3.36	0.3	0.6062
Otro*	53	39.3	10	22.2	43	47.8	0.3	0.14-0.71	8.2	0.0041

Nota: *Otro incluye trabajadores de la construcción, mecánicos, policía, vendedores, comerciantes.

Fuente: Encuestas realizadas a casos y controles en los meses de junio y julio de 2017

GRÁFICA N° 6.
POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, SEGÚN OCUPACIÓN. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA.COCLÉ, 2017.



Conocer la ocupación que realizan los casos y los controles es muy importante, ya que gran parte de la literatura consultada refiere que la ERC es elevada en ciertos grupos ocupacionales.

En este cuadro relacionamos la presencia de ERCnt con la ocupación; en el que encontramos que 53 (39.3 %) de la muestra son *trabajadores agrícolas*; de estos 24 (53.3 %) son casos y 29 (32.2 %) son controles. En igual proporción observamos la categoría *Otro* que incluye trabajadores de la construcción, mecánicos, policía, vendedores y comerciantes con un 39.3 % (53), del cual 10 (22.2 %) son casos y 43 (47.8 %) son controles.

Seguidamente están la categoría *Ama de casa*, una ocupación no remunerada, con 9 casos que representa el 20% y 12 controles (13.3%). La categoría *ninguno* refiriéndonos a aquellos casos y controles que no realizan ninguna ocupación, está representada por 2 casos (4.4%) y 6 controles (6.7%)

Podemos inferir que, según los datos obtenidos en este estudio, desempeñar la ocupación de *trabajador agrícola* constituye un factor de riesgo para desarrollar ERCnt demostrando significancia estadística (OR=2.4, IC= 1.15-5.00, $X^2=5.61$ y $p=0.0179$). En este sentido, el ser trabajador agrícola representa 2.4 veces más riesgo de desarrollar ERCnt en comparación con los que no desempeñan esta ocupación.

Estos resultados se pueden generalizar a la población y aceptamos la hipótesis de trabajo la cual señala que sí existe riesgo laboral que influye en el desarrollo de la Enfermedad Renal Crónica de causas no tradicionales, tal como lo indica la OPS (2017) en el reciente Informe Epidemia de Enfermedad Renal Crónica en comunidades agrícolas de Centroamérica, en el que se señala que las condiciones de trabajo y empleo, especialmente las asociadas a la recolección y procesamiento de la caña de azúcar, pueden llegar a ser extremas, sobre todo cuándo donde la mecanización es incompleta y las normas de salud y seguridad en el trabajo son deficientes.

Es preocupante la actividad laboral como fuente de exposición a plaguicidas en trabajadores agrícolas y sus familias, en trabajadores de la industria química fabricante de

estos productos, en fumigadores y, en general, todos aquellos que formulan, manufacturan, mezclan, transportan, cargan, almacenan o aplican plaguicidas. (Ramírez, J. A. y Lacasaña, M., 2014)

Es interesante considerar que desempeñar la ocupación de *Ama de Casa* también representa un factor de riesgo (OR =1.6) para desarrollar ERCnt; sin embargo, este resultado solo puede aplicarse a la muestra con un IC= 0.63-4.20.

Según los datos obtenidos desempeñar *otra ocupación* como trabajador de la construcción, mecánico, policías, vendedores y comerciantes representan un factor protector para no desarrollar ERCnt, con OR =0.312, IC = 0.14-0.71, $X^2= 8.2$ y $p=0.0041$, resultados que se pueden generalizar a toda la población.

“Las condiciones de trabajo y empleo especialmente las asociadas a la exigencia de cosechas más copiosas, la falta de empleo seguro, y el pago por peso de la cosecha diaria llevan a los trabajadores a aumentar al máximo el esfuerzo y reducir al mínimo el tiempo de descanso y rehidratación, en un clima tropical (temperatura y humedad elevadas) en el que las condiciones pueden agravarse aún más debido al cambio climático” (OPS; 2017).

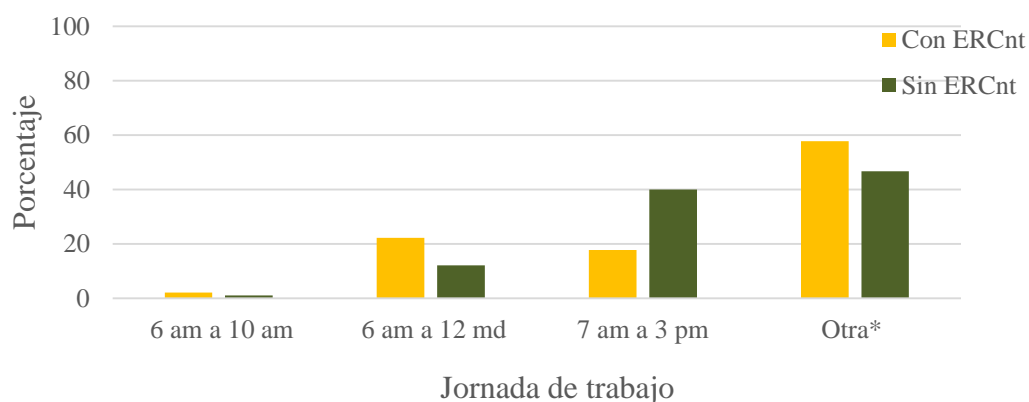
Cuadro N°6. POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, SEGÚN JORNADA DE TRABAJO. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA. COCLÉ, 2017

JORNADA DE TRABAJO	Total		ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES				OR	IC	X²	<i>p</i>
			Sí		No					
	Nº	%	Nº	%	Nº	%				
TOTAL	135	100.0	45	33.3	90	66.7				
6 am a 10 am	2	1.5	1	2.2	1	1.1	2.0	0.12-33.11	0.3	0.6144
6 am a 12 md	21	15.6	10	22.2	11	12.2	2.1	0.80-5.28	2.3	0.1307
7 am a 3 pm	44	32.6	8	17.8	36	40.0	0.3	0.14-0.78	6.7	0.0094
Otra*	68	50.4	26	57.8	42	46.7	1.6	0.76-3.22	1.5	0.2235

Nota: *Otra incluye turnos rotativos, horario 24 horas.

Fuente: Encuestas realizadas a casos y controles en los meses de junio y julio de 2017

GRÁFICA N° 7
POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, SEGÚN JORNADA DE TRABAJO. CLINICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA, COCLÉ, 2017.



En este cuadro se hace una relación entre la presencia de ERCnt con la jornada de trabajo a la que están expuestos los trabajadores; obteniendo que el mayor porcentaje 50.4 % (68), se encuentra en la categoría *Otra* que incluye los turnos rotativos y jornadas de 24 horas como en las amas de casa. Esto además representa el 57.8% (26) casos y 46.7 % (42) controles. Le sigue la jornada de 7 a.m a 3 p.m con un 32.6% del total de la muestra, 8 (17.8%) casos y 36 (40.0%) controles. La jornada de trabajo de 6 a.m a 12

mediodía (md) representa el 15.6% (21) de la muestra, con 10 casos (22.2%) y 11 controles (12.2%); y la jornada de trabajo de 6 a.m a 10 a.m, constituye el 1.5 % de la muestra con un caso y un control.

En los datos obtenidos se observa, que para la muestra en estudio las jornadas de trabajo de 6 am a 10 am (OR =2.0), la jornada de 6 a.m a 12 m.d (OR =2.1) y la categoría *Otra* (OR =1.6) representan un factor de riesgo para desarrollar ERCnt; pero no existe significancia estadística entre la jornada de trabajo y desarrollar enfermedad renal crónica de causas no tradicionales para ninguna de las jornadas mencionadas con X^2 de 0.3, 1.6 y 2.3; y $p= 0.6144$, 0.1307 y 0.2235 respectivamente; siendo solo factores de riesgo para la muestra de estudio.

El factor protector identificado para no desarrollar ERCnt es la jornada de 7 a.m a 3 p.m, el cual se puede generalizar a la población (OR=0.3, IC= 0.14-0.78, $X^2= 6.7$, y $p = 0.00941$), aceptándose la hipótesis nula de que las largas horas de trabajo no influyen en el desarrollo de la ERCnt.

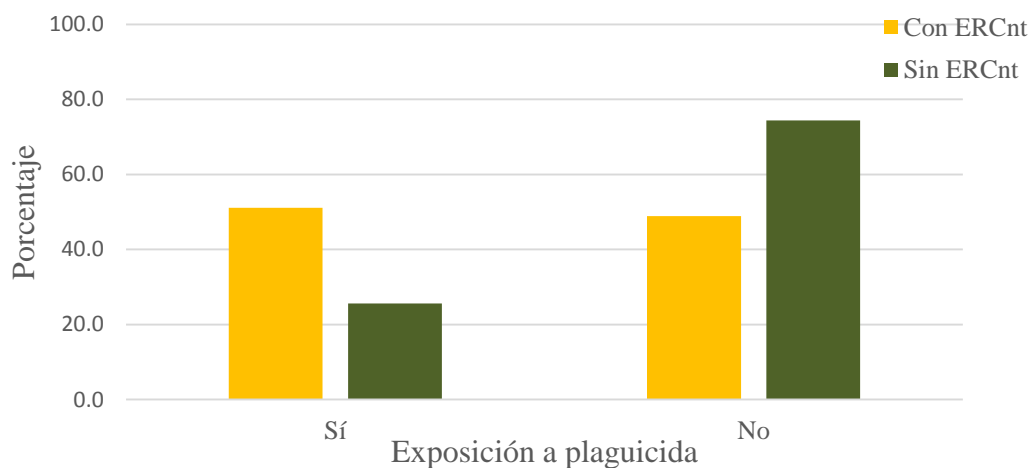
Estos resultados contradicen con lo señalado por Johnson, 2014: “El estudio de los derechos laborales y las investigaciones epidemiológicas han demostrado que los trabajadores tienen un promedio de pérdida de líquido de 2.4 kg al día y pueden estar sujetos a jornadas laborales de hasta 12 horas, durante las cuales algunos trabajadores no tienen acceso adecuado al agua, al descanso o a la sombra.”

Cuadro N°7. POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, SEGÚN EXPOSICIÓN A PLAGUICIDA. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA.COCLÉ, 2017.

EXPOSICIÓN A PLAGUICIDA	Total		ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES				OR	IC	X²	p
			Sí		No					
	Nº	%	Nº	%	Nº	%				
TOTAL	135	100.0	45	33.3	90	66.7				
SÍ	46	34.1	23	51.1	23	25.6	3.0	1.44-6.46	8.7	0.0031
NO	89	65.9	22	48.9	67	74.4	0.3	0.16-0.70	8.7	0.0031

Fuente: Encuestas realizadas a casos y controles en los meses de junio y julio de 2017

GRÁFICA N° 8
POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, SEGÚN EXPOSICIÓN A PLAGUICIDA. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA. COCLÉ, 2017



En este cuadro se hace una relación entre la presencia de ERCnt con la exposición a plaguicida, observándose que el 65.9 % (89) de la muestra no está expuesta. De los 46 que, sí están expuestos, el 51.1% (23) son casos y 25.6% (23) son controles.

Según los datos obtenidos el estar expuesto a plaguicida representa un factor de riesgo para desarrollar ERCnt demostrando, además, significancia estadística que puede ser extrapolado a la población (OR =3.0, IC =1.44- 6.46, $X^2=8.7$, $p= 0.0031$). Con estos resultados se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de trabajo que refiere que los factores tóxicos como los plaguicidas, influyen en el desarrollo de la ERCnt en la provincia de Coclé.

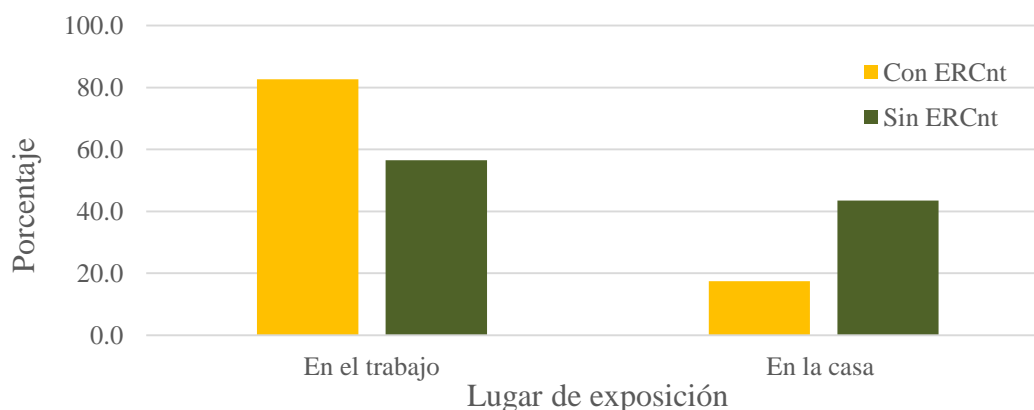
Este resultado coincide con lo reportado en varios estudios realizados en países de Centroamérica, en los que se mencionan el uso indebido de productos agroquímicos y el hecho de que algunos plaguicidas usados habitualmente en esta región sean claramente nefrotóxicos (OPS, 2017). Además, un estudio de casos y controles con 125 casos confirmados de ERCnt y 180 controles realizado en Sri Lanka, puso de manifiesto que la ERCnt se asociaba a la exposición de por vida a diferentes tipos de plaguicidas. En general la probabilidad de padecer ERCnt fue cuatro veces mayor entre quienes habían fumigado con glifosato en comparación con los que no lo habían hecho. (Siddarth M., 2014).

Cuadro N°7a. POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, EXPUESTA A PLAGUICIDA SEGÚN LUGAR DE EXPOSICIÓN. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA.COCLÉ, 2017.

LUGAR DE EXPOSICIÓN	Total		ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES				OR	IC	X²	p
			Sí		No					
	Nº	%	Nº	%	Nº	%				
TOTAL	46	100	23	50.0	23	50.0				
En el trabajo	32	69.6	19	82.6	13	56.5	3.7	0.94-14.20	3.7	0.0545
En la casa	14	30.4	4	17.4	10	43.5	0.3	0.07-1.06	3.7	0.0545

Fuente: Encuestas realizadas a casos y controles en los meses de junio y julio de 2017.

GRÁFICA N° 8a
POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, EXPUESTA A PLAGUICIDA SEGÚN LUGAR DE EXPOSICIÓN. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA. COCLÉ,2017.



En el cuadro se hace una relación entre la presencia de ERCnt con el lugar de exposición. En este cuadro nos referimos a los 46 encuestados que refirieron estar expuestos a plaguicida; de los cuales 32 (69.6%) señalaron que el lugar de exposición es

el *trabajo*; de éstos, 19 (82.6%) son casos de ERCnt y 13 (56.5%) son controles. Los otros 14 (30.4%) mencionaron que el lugar de exposición es *en la casa*; representado por 4 (17.4%) casos y 10 (43.5%) controles.

El lugar de exposición a los plaguicidas, como el *Trabajo*, representa un factor de riesgo para desarrollar Enfermedad Renal Crónica de causas no tradicionales; resultado que solo puede ser aplicado a la muestra en estudio ($OR=3.7$, $IC=0.94-14.20$, $X^2=3.7$, $p=0.0545$). La exposición a plaguicida *en la casa* representa un factor protector para no desarrollar ERCnt ($OR=0.3$, $IC=0.07-1.06$, $X^2=3.7$, $p=0.0545$). Estos resultados demostraron significancia estadística y no pueden ser generalizados a la población.

Los resultados están relacionados con lo señalado en el Informe Epidemia de Enfermedad Renal Crónica en comunidades Agrícolas de Centroamérica (OPS, 2017), en el que se indica que la exposición a sustancias tóxicas puede producirse por la contaminación del ecosistema (suelo, agua, aire, alimentos) así como directamente por exposición en el lugar de trabajo. En el caso de la ERCnt, cada vez son más los estudios que aportan indicios de una posible conexión entre la ERCnt y las prácticas de trabajos agrícola, como el uso de productos agroquímicos.

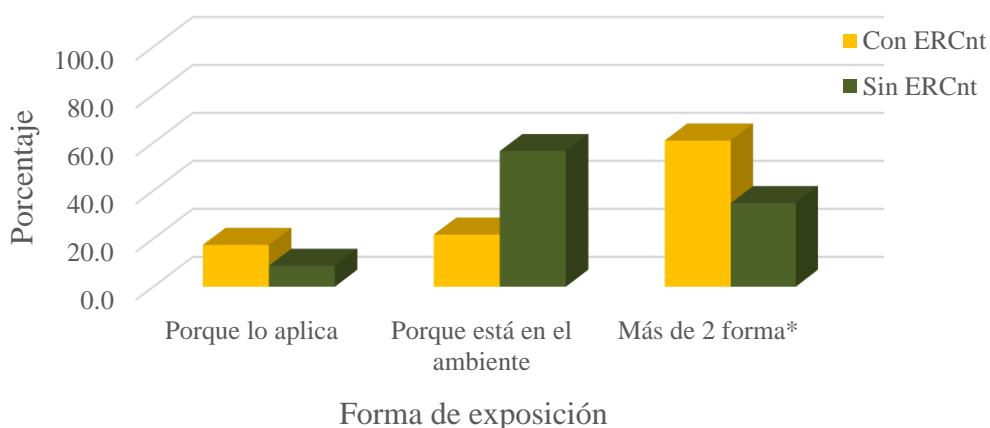
Cuadro N° 7b. POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, EXPUESTA A PLAGUICIDA SEGÚN FORMA DE EXPOSICIÓN CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA. COCLÉ, 2017.

FORMA DE EXPOSICIÓN A PLAGUICIDA	Total		ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES				OR	IC	X²	p
			Sí		No					
	Nº	%	Nº	%	Nº	%				
TOTAL	46	100	23	50.0	23	50.0				
Porque lo aplica	6	13.0	4	17.4	2	8.7	2.2	0.36-13.47	0.8	0.3813
Porque está en el ambiente	18	39.1	5	21.7	13	56.5	0.2	0.06-0.78	5.8	0.1565
Más de 2 forma*	22	47.8	14	60.9	8	34.8	2.9	0.88-9.67	3.1	0.0765

Nota: *Más de 2 formas incluye porque lo prepara y lo aplica, o como ayudante.

Fuente: Encuestas realizadas a casos y controles en los meses de junio y julio de 2017.

GRÁFICA N° 8b
POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, EXPUESTA A PLAGUICIDA SEGÚN FORMA DE EXPOSICIÓN. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA. COCLÉ, 2017.



En este cuadro hemos relacionado la presencia de enfermedad renal crónica de causas no tradicionales con la forma de exposición a plaguicidas. De los 46 encuestados que refirieron estar expuestos a plaguicidas; el 47.8% (22) respondió estar expuesto a plaguicidas por *más de 2 formas* porque lo prepara y porque lo aplica o, por que son ayudantes. De éstos, 14 (60.9%) corresponden a los casos y 8, (34.8%) a los controles. Seguido está el grupo cuya forma de exposición a plaguicida es *porque está en el ambiente*, con 18 (39.1%) de los cuales 5 (21.7%) son casos y 13, (56.5%) controles. Por último, pero no menos importante, se encuentra el grupo cuya forma de exposición es *porque solo lo aplica*, con un 13.0 % del total de la muestra, que representa 4 (17.4 %) casos y 2 (8.7 %) controles.

Como se ha señalado en varios estudios realizados en países de Centroamérica la exposición a plaguicida es un factor fuertemente relacionado con la presencia de la enfermedad renal crónica de causas no tradicionales. Así que para la muestra estudiada, las categorías de *porque lo aplica* (OR= 2.2, IC= 0.36-13.47, $X^2=0.8$, $p= 0.3813$) y *más de 2 formas* (que incluye porque lo prepara y lo aplica y, como ayudante) (OR= 2.9, IC= 0.88-9.67, $X^2= 3.1$, $p= 0.0765$) representan factor de riesgo sólo para la muestra.

Estos datos guardan relación con lo señalado en un “estudio estadounidense realizado en mujeres, que reveló que el riesgo de insuficiencia renal extrema guarda una correlación significativa con la exposición acumulada...; lo que parece indicar que podría estar implicada la exposición a los residuos de líquidos de fumigación sobre la ropa y piel...” (Lebov, 2014)

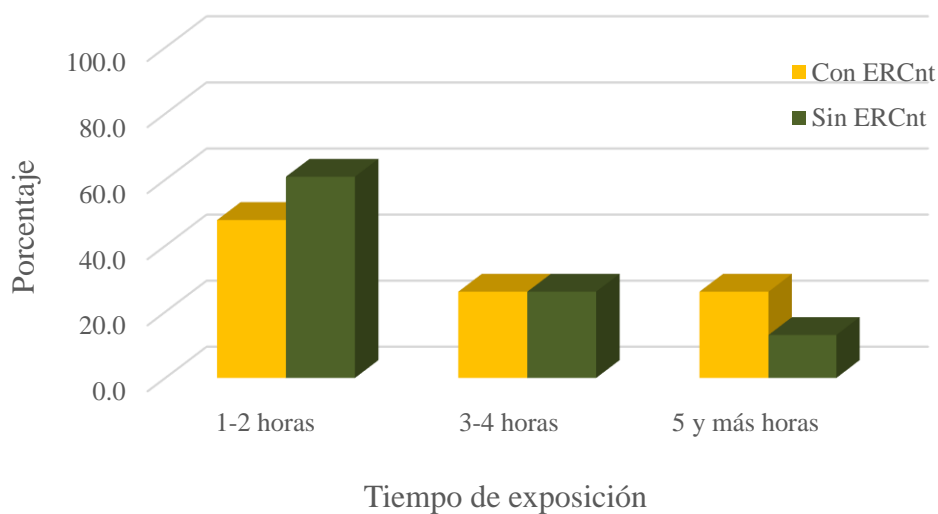
Sin embargo, el estar expuesto *porque está en el ambiente*, constituye un factor protector para no desarrollar ERCnt, resultado que se puede generalizar a la población (OR=0.2, IC= 0.06-0.78, $X^2=5.8$, $p=0.1565$) y que es producto al azar.

Cuadro N°7c. POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, EXPUESTA A PLAGUICIDA SEGÚN EL TIEMPO DE EXPOSICIÓN. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA.COCLÉ,2017.

TIEMPO DE EXPOSICIÓN	Total		ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES				OR	IC	X²	<i>p</i>
			Sí		No					
	Nº	%	Nº	%	Nº	%				
TOTAL	46	100.0	23	50.0	23	50.0				
1-2 horas	25	54.3	11	47.8	14	60.9	0.6	0.18-1.90	0.8	0.3745
3-4 horas	12	26.1	6	26.1	6	26.1	1.0	0.27-3.73	0.0	1.0000
5 y más horas	9	19.6	6	26.1	3	13.0	2.4	0.51-10.86	1.2	0.2648

Fuente: Encuestas realizadas a casos y controles en los meses de junio y julio de 2017

GRÁFICA N° 8c
POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, EXPUESTA A PLAGUICIDA SEGÚN EL TIEMPO DE EXPOSICIÓN. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA. COCLÉ,2017.



Al relacionar la enfermedad renal crónica de causas no tradicionales con el tiempo de exposición a plaguicida de los 46 encuestados y entrevistados que refirieron estar expuesto a plaguicidas, 25 (54.3 %) refirió estar expuesto entre 1 y 2 hora diarias, representado por 11 (47.8%) casos y 14 (60.9 %) controles. Le siguen aquellos que se exponen entre 3 y 4 horas diarias con 12 (26.1%) que incluyen 6 casos y 6 controles, y por último el grupo expuesto a 5 horas y más, que lo constituyen 9 (19.6 %), con 6 (26.1%) casos y 3 (13.0%) controles.

Los resultados demuestran que el estar expuesto a plaguicidas por 5 y más horas, es un factor de riesgo para desarrollar ERCnt ($OR= 2.4$, $IC= 0.51-10.86$, $X^2 =1.2$, $p=0.2648$); aplicable solo a la muestra estudiada.

Como factor protector para no desarrollar ERCnt pero sin significancia estadística figura la exposición a plaguicidas por cortos periodos de tiempo como es entre 1 a 2 horas diarias; cuyo resultado solo es aplicable para la muestra estudiada ($OR=0.6$, $IC=0.18-1.90$, $X^2=0.8$, $p= 0.3745$).

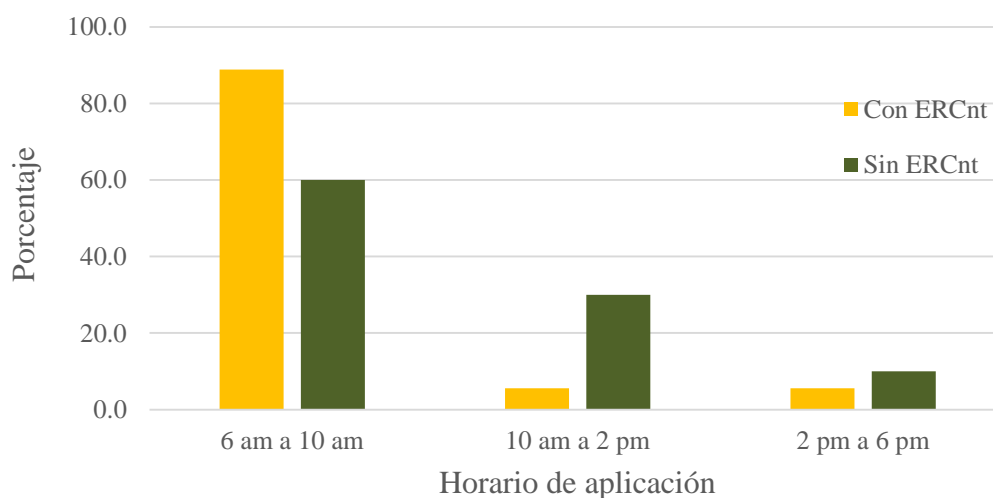
El nivel de exposición y la probabilidad de intoxicaciones agudas en estos grupos son sustancialmente mayores por el contacto continuo y estrecho con los compuestos químicos. A pesar de que los períodos de contacto con el agente son relativamente cortos, no dejan de ser intensos y repetitivos durante la jornada de trabajo, provocando efectos tóxicos que varían en función del tipo y la cantidad de plaguicida al que se estuvo expuesto, siendo relativamente infrecuentes los episodios de tipo accidental o intencional. (Ramírez, J. A. y Lacasaña, M., 2014).

Cuadro N°8. POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, QUE PREPARA Y/O APLICA PLAGUICIDAS SEGÚN EL HORARIO DE APLICACIÓN. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA. COCLÉ, 2017.

HORARIO DE APLICACIÓN	Total		ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES			
			Sí		No	
	N°	%	N°	%	N°	%
TOTAL	28	100.0	18	64.3	10	35.7
6 am a 10 am	22	78.6	16	88.9	6	60.0
10 am a 2 pm	4	14.3	1	5.6	3	30.0
2 pm a 6 pm	2	7.1	1	5.6	1	10.0

Fuente: Encuestas realizadas a casos y controles en los meses de junio y julio de 2017.

GRÁFICA N° 9
POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, QUE PREPARA Y/O APLICA PLAGUICIDAS SEGÚN HORARIO DE APLICACIÓN. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA. COCLÉ, 2017.



En este cuadro hacemos una relación entre la presencia de la ERCnt con el horario de aplicación de plaguicida; considerando solo los 28 encuestados que respondieron estar expuestos a plaguicida *porque lo aplican o por más de 2 formas de exposición*. De éstos, 22 (78.6 %) contestaron que el horario utilizado es de 6 am a 10 am; lo que corresponde a 16 (88.9 %) casos y 6 (60%) controles. El 14.3 % (4) representado por 1 caso (5.6 %) y 3 (30 %) controles respondieron que el horario utilizado es de 10 am a 12 md. El horario menos utilizado es el de 2 pm a 6 pm, con un 7.1 %, con 1 caso (5.6%) y 1 control (10%).

La literatura consultada refiere: “Evitar las horas más calientes del día para hacer las aplicaciones (hay mayor evaporación, los elementos de protección son más incómodos, al sudar la piel absorbe con mayor facilidad los plaguicidas). Preferir las primeras horas de la mañana o las últimas de la tarde. No aplicar plaguicidas en condiciones meteorológicas desfavorables como altas temperaturas, vientos de más de 10 km por hora o lluvias inminentes.

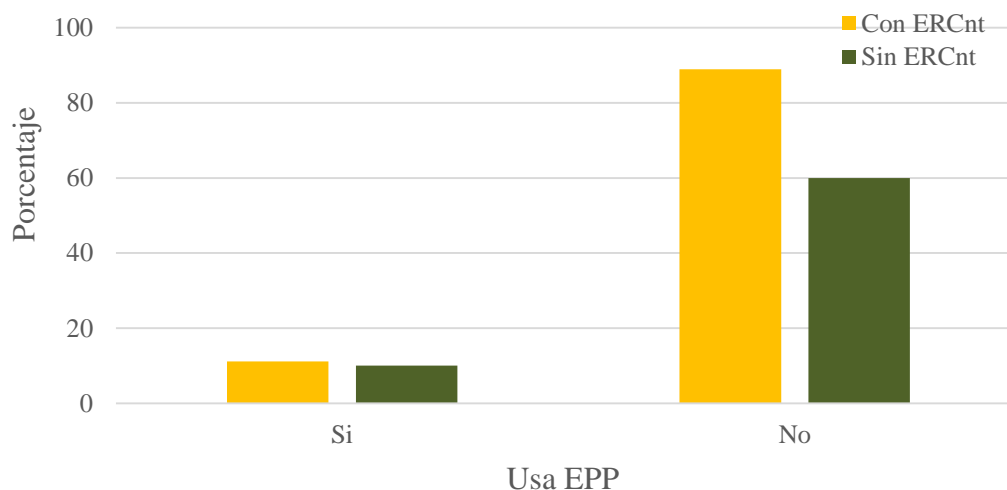
”<https://bdigital.uniquindio.edu.co/bitstream/001/3006/4/ANEXOGuia%20ambiental%20plaguicidas.pdf>

Cuadro N° 8a. POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, QUE PREPARA Y/O APLICA PLAGUICIDAS SEGÚN USO DEL EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA.COCLÉ, 2017.

USO DEL EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	Total		ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES			
			Sí		No	
	N°	%	N°	%	N°	%
TOTAL	28	100.0	18	64.3	10	35.7
Sí	3	10.7	2	11.1	1	10.0
No	25	89.3	16	88.9	9	60.0

Fuente: Encuestas realizadas a casos y controles en los meses de junio y julio de 2017

GRÁFICA N° 9a
POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, QUE PREPARA Y/O APLICA PLAGUICIDAS SEGÚN USO DEL EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL.CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA.COCLÉ, 2017.



Al relacionar la presencia de enfermedad renal crónica de causas no tradicionales con la utilización de equipo de protección personal en la aplicación de plaguicidas, podemos observar que el 89.3% de los trabajadores que refirieron aplicar o preparar plaguicida, *no utilizan equipo de protección personal (EPP)*. De éstos 16 (88.9 %) son casos y 9 (60.0%) controles.

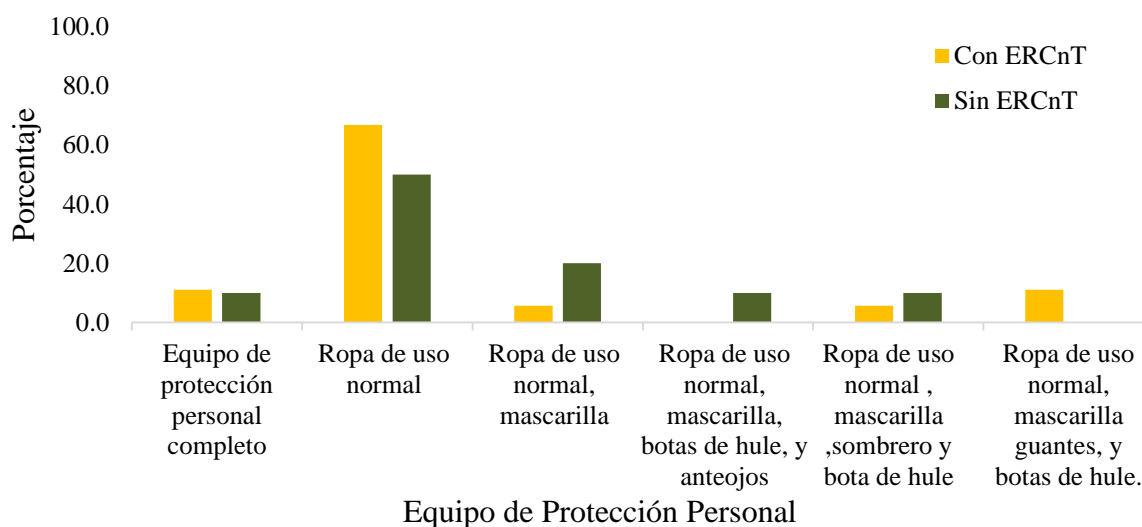
La Secretaria de Salud Laboral Castilla y León en el año 2006, señaló; “el equipo de protección personal (EPP) está diseñado para proteger a los empleados en el lugar de trabajo de lesiones o enfermedades serias que puedan resultar del contacto con peligros químicos, radiológicos, físicos, eléctricos, mecánicos u otros”. Sin embargo, los resultados demuestran que la falta del uso de equipo de protección personal de los encuestados ante sustancias tóxicas, puede representar un riesgo para su salud y desencadenar alguna enfermedad, entre éstas la ERCnt.

Cuadro N°8b. POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, QUE PREPARA Y/O APLICA PLAGUICIDAS SEGÚN TIPO DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA.COCLÉ, 2017.

TIPO DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	Total		ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES			
			Sí		No	
	N°	%	N°	%	N°	%
TOTAL	28	100.0	18	64.3	10	35.7
Equipo de protección personal completo	3	10.7	2	11.1	1	10.0
Ropa de uso normal	17	60.7	12	66.7	5	50.0
Ropa de uso normal, mascarilla	3	10.7	1	5.6	2	20.0
Ropa de uso normal, mascarilla, botas de hule y anteojos	1	3.6	0	0.0	1	10.0
Ropa de uso normal , mascarilla, sombrero y bota de hule	2	7.1	1	5.6	1	10.0
Ropa de uso normal, mascarilla, guantes y botas de hule.	2	7.1	2	11.1	0	0.0

Fuente: Encuestas realizadas a casos y controles en los meses de junio y julio de 2017.

GRAFICA N° 9b.
POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, QUE PREPARA Y/O APLICA PLAGUICIDAS SEGÚN TIPO DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA.COCLÉ, 2017



Al referirnos al tipo de equipo de protección personal (EPP) utilizado, en la aplicación de plaguicidas nos preocupa que sólo 3 (10.7%) utilizan EPP completo como medida de protección al preparar y/o aplicar plaguicidas. Otra situación preocupante es que 17 (60.7%) de los trabajadores utilizan únicamente la ropa de uso normal como medida de protección personal. De éstos, 12 (66.7%) son pacientes con ERCnt que se atienden en la clínica renal del Hospital Aquilino Tejeira en Coclé, y 5, (50.0 %) son controles. Estos resultados sustentan lo plasmado en el cuadro N° 7; estar expuesto a plaguicida es un factor de riesgo estadísticamente significativo asociado con la presencia de ERCnt.

Algunos trabajadores incluyen además de la ropa de uso normal otros equipos como la mascarilla un 10.7%; un 3.6% utilizan además de la mascarilla las botas de hule y los anteojos. No es despreciativo mencionar que otros incluyen como parte del equipo de protección para la actividad de preparación y aplicación de plaguicidas el sombrero y las botas de hule; y otros guantes y botas de hule, representando el 7.1% respectivamente.

Las prácticas del uso del EPP de los encuestados contradice lo señalado por el Organismo Internacional de Sanidad Agropecuaria (OIRSA), que dice: para desarrollar cualquier labor relacionada con los plaguicidas se deben tomar en cuenta las mayores precauciones con el fin de evitar contaminación. Además, que los elementos de protección no deben guardarse en el mismo sitio donde se almacenan o manipulan plaguicidas, y deben renovarse de acuerdo con el tiempo y condiciones de uso y estado de conservación.

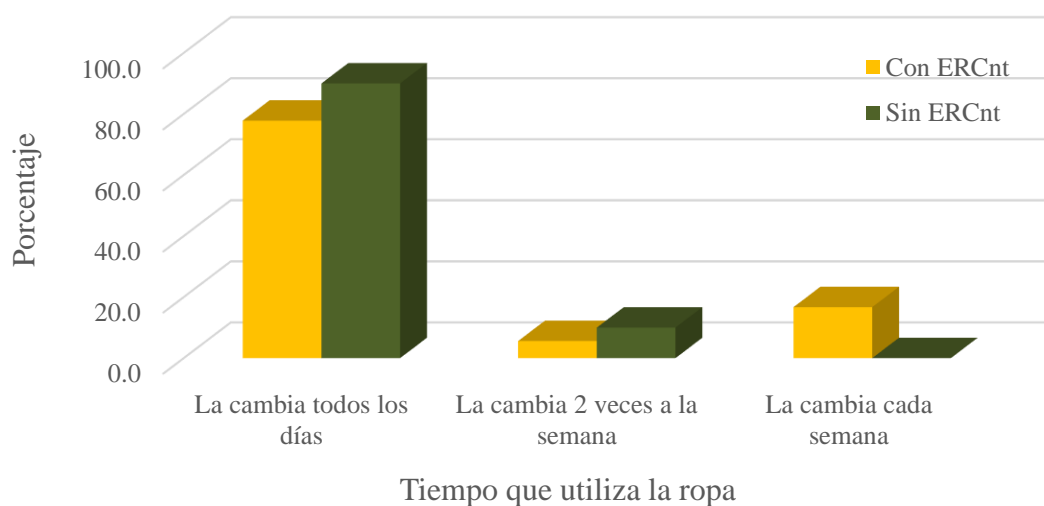
Deben usarse guantes para la protección de las manos, sombrero de ala ancha que cubra gran parte de la cabeza, botas y un over all o, sobre todo, de mangas largas por fuera de los guantes, con las basatas también por fuera de las botas.

Cuadro N°8c. POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, QUE PREPARA Y/O APLICA PLAGUICIDAS SEGÚN TIEMPO QUE UTILIZA EL EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL. CLÍNICA RENAL HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA. COCLÉ, 2017.

TIEMPO QUE UTILIZA LA ROPA EN LA JORNADA DE TRABAJO	Total		ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES			
			Sí		No	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
TOTAL	28	100	18	64.3	10	35.7
La cambia todos los días	23	82.1	14	77.8	9	90.0
La cambia 2 veces a la semana	2	7.1	1	5.6	1	10.0
La cambia cada semana	3	10.7	3	16.7	0	0.0

Fuente: Encuestas realizadas a casos y controles en los meses de junio y julio de 2017

GRÁFICA N° 9c
POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, QUE PREPARA Y/O APLICA PLAGUICIDAS SEGÚN TIEMPO QUE UTILIZA EL EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA. COCLÉ, 2017.



En relación al tiempo que utiliza la ropa en la jornada de trabajo, los resultados demuestran que 23 (82.1 %) de estos trabajadores se cambian la ropa diariamente, representado por 14 (77.8 %) casos y 9 (90 %) controles. Sin embargo, 3 (10.7%) casos con ERCnt, se cambia la ropa cada semana. El resto, 2 (7.1 %) se cambian la ropa 2 veces a la semana, correspondiente a 1 caso (5.6%) y 1 control (10%) respectivamente.

“Los equipos forman una barrera protectora entre el cuerpo y el peligro. Con el uso apropiado del equipo de protección personal, reduciremos el riesgo, esto es, la probabilidad de que el peligro ocasione una lesión.”

<https://higieneyseguridadlaboralcvs.files.wordpress.com/2012/07/elementos-de-proteccion.pdf>.

Cuadro N°8d. POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, QUE PREPARA Y/O APLICA PLAGUICIDAS SEGÚN FORMA DE LAVADO DE MANOS. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA. COCLÉ. 2017.

LAVADO DE MANOS	Total		ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES			
			Sí		No	
	N°	%	N°	%	N°	%
TOTAL	28	100.0	18	64.3	10	35.7
Sí	28	100.0	18	100.0	10	100.0
No	0	0	0	0.0	0	0.0

Fuente: Encuestas realizadas a casos y controles en los meses de junio y julio de 2017

Al relacionar la presencia de enfermedad renal crónica de causas no tradicionales con las medidas higiénicas como es el lavado de manos antes y después de ingerir los alimentos, el 100.0 % (28) de los encuestados que respondieron estar expuestos a plaguicidas por diferente forma, ya sea que lo aplica o que lo prepara y aplica, se lavan las manos antes y después de ingerir los alimentos.

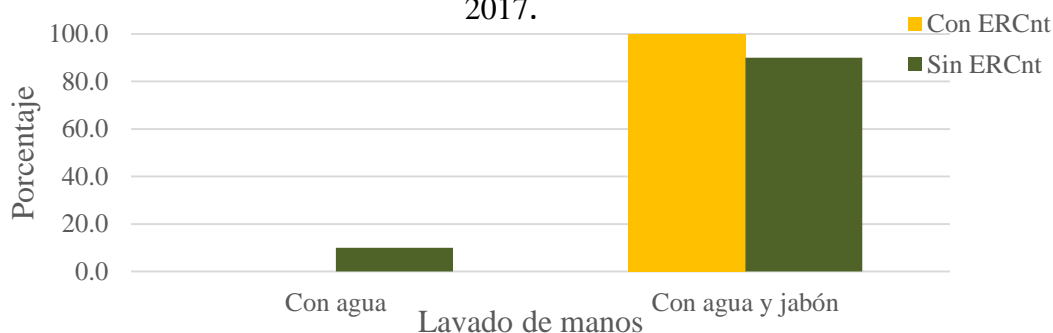
Esta medida higiénica concuerda con lo señalado por Fait, Antonela (2004) “los plaguicidas pueden introducirse en el organismo a través de la piel, e incluso sin que se vea señal alguna, por lo tanto ... “lávese por lo menos el rostro, las manos antes de comer, beber, fumar e ir al baño”.

Cuadro N°8e. POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, QUE PREPARA Y/O APLICA PLAGUICIDAS SEGÚN FORMA DE LAVADO DE MANOS. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA.COCLÉ.2017.

LAVADO DE MANOS	Total		ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES			
			Sí		No	
	N°	%	N°	%	N°	%
TOTAL	28	100.0	18	64.3	10	35.7
Con agua	1	3.6	0	0.0	1	10.0
Con agua y jabón	27	96.4	18	100.0	9	90.0

Fuente: Encuestas realizadas a casos y controles en los meses de junio y julio de 2017

GRÁFICA N° 9d
POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, QUE PREPARA Y/O APLICA PLAGUICIDAS SEGÚN FORMA DE LAVADO DE MANOS. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA. COCLÉ, 2017.



En este cuadro en el que relacionamos la ERCnt con los insumos que utilizan los encuestados para el lavado de manos después de la jornada de trabajo, podemos observar que 27 (96.4 %) de los encuestados expuestos a plaguicidas se lavan las manos con agua y jabón antes y después de ingerir los alimentos; lo que corresponde al 100.0 % casos y 90.0 % de controles. Sin embargo 1 (10.0%) de los controles, solamente utiliza el agua para el lavado de manos.

Ya sea que se manipulen plaguicidas por motivos laborales y accidental no laborales, las principales vías de ingreso de éstos al organismo son piel, mucosas y vía respiratoria, razón por la cual debe lavarse la piel con abundante agua y jabón (Fait, Antonela, et.al. 2004).

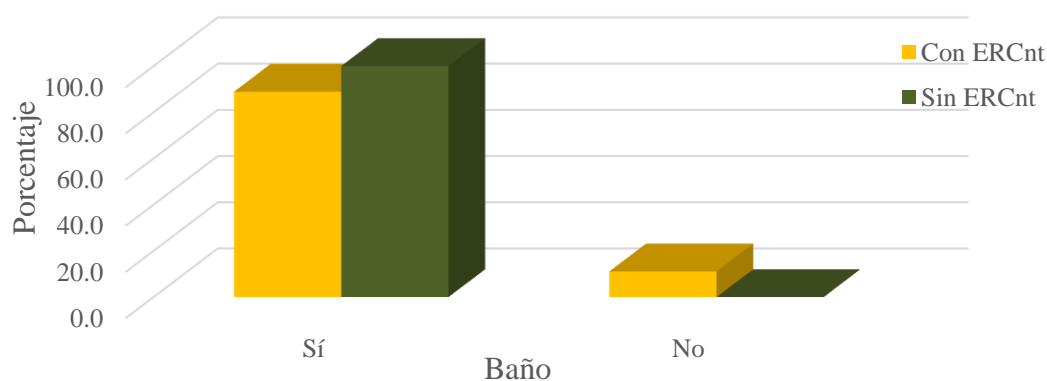
Entonces, tanto la forma como los materiales utilizados en el lavado de manos, son principios fundamentales para garantizar una buena medida higiénica y de protección personal.

Cuadro N°8f. POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, QUE PREPARA Y/O APLICA PLAGUICIDAS SEGÚN EL BAÑO DESPUÉS DE LA JORNADA DE TRABAJO. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA.COCLÉ, 2017.

BAÑO DESPUÉS DE LA JORNADA DE TRABAJO	Total		ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES			
			Sí		No	
	N°	%	N°	%	N°	%
TOTAL	28	100.0	18	64.3	10	35.7
Sí	26	93	16	88.9	10	100.0
No	2	7	2	11.1	0	0.0

Fuente: Encuestas realizadas a casos y controles en los meses de junio y julio de 2017

GRÁFICA N° 9e
POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, QUE PREPARA Y/O APLICA PLAGUICIDAS SEGÚN EL BAÑO DESPUÉS DE LA JORNADA DE TRABAJO. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA.COCLÉ, 2017.



En este cuadro hemos relacionado la ERCnt con el baño después de la jornada de trabajo; observándose que 26 (93.0 %) de los expuestos a plaguicidas se bañan inmediatamente terminada la jornada de trabajo. De éstos, el 88.9% (16) corresponde a los casos y 10 al 100.0% de los controles.

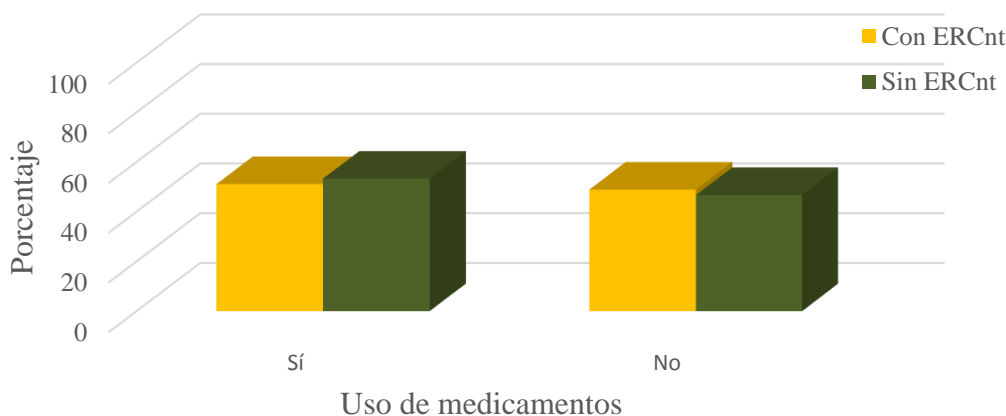
La higiene personal es muy importante cuando se trabaja con plaguicidas. De modo que, después de utilizarlos es imprescindible bañarse con abundante agua y jabón. Mientras esté trabajando, no es recomendable tocarse con las manos o los guantes sucios, el rostro ni otra parte expuesta de la piel. (Fait, Antonela, et. al. 2004).

Cuadro N°9. POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, SEGÚN USO DE MEDICAMENTOS PARA DOLORES MUSCULARES. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA.COCLÉ, 2017.

USA MEDICAMENTOS PARA DOLORES MUSCULARES	Total		ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES				OR	IC	X²	<i>p</i>
			Sí		No					
	Nº	%	Nº	%	Nº	%				
TOTAL	135	100	45	33.3	90	66.7				
Sí	71	52.6	23	51.1	48	53.3	0.9	0.45-1.87	0.1	0.8074
No	64	47.4	22	48.9	42	46.7	1.1	0.53-2.24	0.1	0.8074

Fuente: Encuestas realizadas a casos y controles en los meses de junio y julio de 2017

GRÁFICA N°10
POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE
CAUSAS NO TRADICIONALES, SEGÚN USO DE
MEDICAMENTOS PARA DOLOR MUSCULAR.
CLÍNICA RENAL. HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA.
COCLÉ, 2017.



En cuanto a la relación de presentar enfermedad renal crónica de causas no tradicionales con el uso de medicamentos para aliviar los dolores musculares, 71 (52.6%) respondió que sí utiliza medicamentos; representado por 23 (51.1 %) casos y 48 (53.3%) controles. Por el contrario, 64 (47.4%), que corresponden a 22 (48.9 %) casos y 42 (46.7%) controles, no utilizan medicamentos para aliviar los dolores musculares.

Los resultados obtenidos reflejan que no hay significancia estadística entre desarrollar enfermedad renal crónica de causas no tradicionales y usar medicamentos para dolores musculares ($OR= 0.9$, $IC= 0.45-1.87$; $X^2=0.1$, $p=0.8074$). Estos resultados contradicen a Fored CM, et.al. 2001, que señala que “los medicamentos pueden causar hasta el 20% de los casos de insuficiencia renal aguda en la comunidad y de ingresos hospitalarios”.

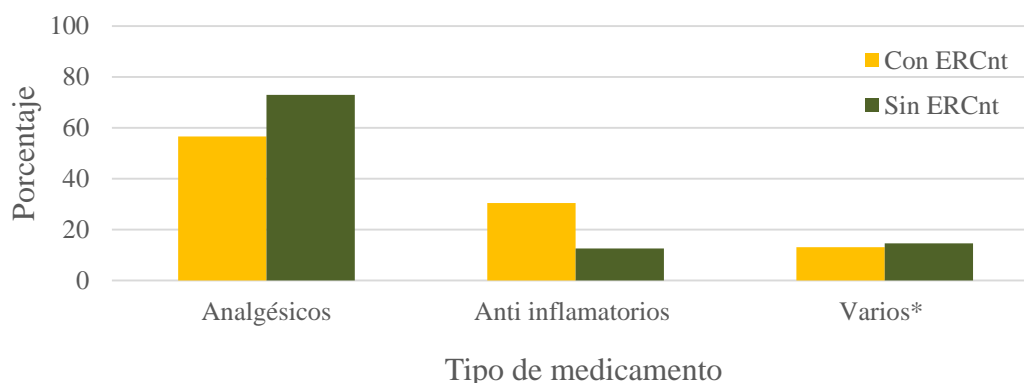
Cuadro N°9a. POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, QUE USA MEDICAMENTO SEGÚN EL TIPO DE MEDICAMENTO. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA. COCLÉ, 2017.

TIPO DE MEDICAMENTO	Total		ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES				OR	IC	X²	<i>p</i>
			Sí		No					
	Nº	%	Nº	%	Nº	%				
TOTAL	71	100.0	23	32.4	48	67.6				
Analgésicos	48	67.6	13	56.5	35	72.9	0.5	0.17-1.37	1.9	0.1671
Anti inflamatorios	13	18.3	7	30.4	6	12.5	3.1	0.89-10.51	3.3	0.0675
Varios*	10	14.1	3	13.0	7	14.6	0.9	0.21-3.70	0.0	0.8614

Nota: * Varios incluye los que consumen más de un medicamento.

Fuente: Encuestas realizadas a casos y controles en los meses de junio y julio de 2017

GRÁFICA N° 10a
POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, QUE USA MEDICAMENTO SEGÚN TIPO DE MEDICAMENTO. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA. COCLÉ, 2017.



En este cuadro se hace una relación entre presentar ERCnt con el tipo de medicamento utilizado; podemos señalar que de 71 encuestados que refirió utilizar medicamentos para aliviar los dolores musculares, 23 (32.4 %) corresponde a casos de ERCnt y 48 (67.6%) controles.

En cuanto a utilizar analgésicos 48 (67.6 %) refieren utilizar analgésicos como acetaminofén y naproxeno. De estos 48 encuestados; 13 (56.7 %) son casos con ERCnt y 35 (72.9%) controles.

Al referirnos al uso de antiinflamatorios, 13 (18.3%), corresponden a 7 (30.4%) casos y 6 (12.5%) controles; refieren utilizar antiinflamatorios como el diclofenaco, ibuprofeno, y enantyum.

El resto 10 (14.1%) refieren utilizar varios medicamentos que pueden ser combinaciones de analgésicos y antiinflamatorios o utilización de 2 o más antiinflamatorios.

Los datos obtenidos reflejan, además, que el utilizar medicamentos antiinflamatorios como ibuprofeno, diclofenaco y enantyum representan un factor de riesgo para desarrollar ERCnt, sin embargo, estos resultados no se pueden generalizar a la población ($OR= 3.1$, $IC =0.89-10.51$, $X^2=3.3$, $p =0.0675$).

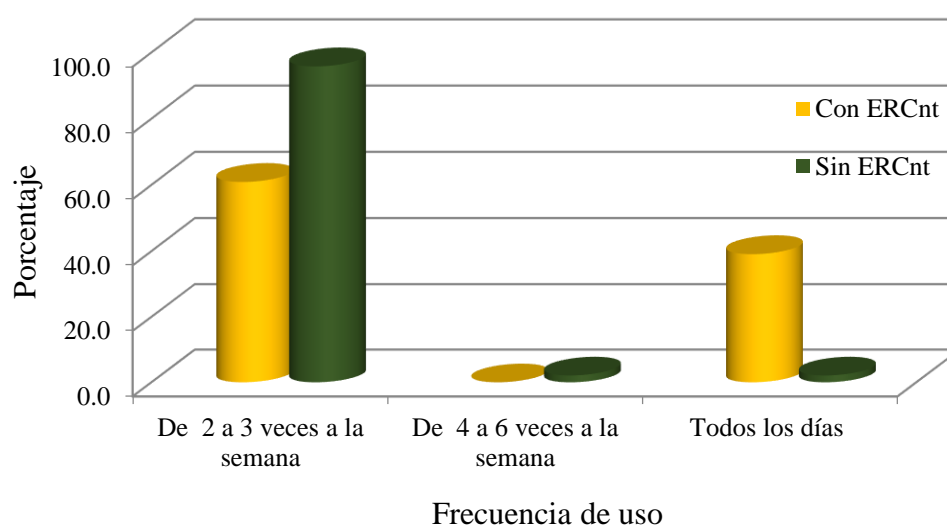
Estos resultados coinciden con lo señalado por Naughtou, 2008, “múltiples drogas pueden causar daño renal, pero los AINEs, aminoglucósidos y material de contraste radiográficos intravenosos merecen especial mención por lo frecuente que puede ser su uso. Se debe hacer especial énfasis en evitar el uso innecesario de AINEs, por el riesgo de deterioro de la función renal”.

Cuadro N°9b. POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, QUE USA MEDICAMENTO SEGÚN LA FRECUENCIA DE USO. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA.COCLÉ, 2017.

FRECUENCIA DE USO DE MEDICAMENTO	Total		ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES				OR	IC	X²	p
			Sí		No					
	Nº	%	Nº	%	Nº	%				
TOTAL	71	100.0	23	32.4	48	67.6				
De 2 a 3 veces a la semana	60	84.5	14	60.9	46	95.8	0.07	0.01-0.35	14.5	0.0001
De 4 a 6 veces a la semana	1	1.4	0	0.0	1	2.1	1.0	0.09-11.86	0.0	0.9862
Todos los días	10	14.1	9	39.1	1	2.1	14.8	2.85-76.59	14.5	0.0001

Fuente: Encuestas realizadas a casos y controles en los meses de junio y julio de 2017

GRÁFICA N° 10b
POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, QUE USA MEDICAMENTO SEGÚN LA FRECUENCIA DE USO. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA.COCLÉ, 2017.



En este cuadro se hace una relación entre la presencia de enfermedad renal crónica de causas no tradicionales con la frecuencia en el uso de los medicamentos para aliviar dolores musculares, observándose que 60 (84.5 %), que incluye 14 (60.9 %) casos y 46 (95.8%) controles, refieren utilizar medicamentos con una frecuencia de *2 a 3 veces a la semana*. En cuanto a la frecuencia de *4 a 6 veces a la semana* solo corresponde a 1(2.1%) de los controles. En cuanto a la categoría *todos los días* 10 (14.1 %), representado por 9 (39.1%) casos y 1(2.1%) de los controles refirió utilizarlos *todos los días*.

Como se observan categorías con resultados cero (0), fue necesario aumentarle un punto a cada categoría para calcular la fuerza de asociación.

Al asociar la variable presencia de ERCnt con la frecuencia en el uso de medicamentos para los dolores musculares se encontró que existe significancia estadística entre ambos, demostrado con los resultados de X^2 mayor 3.84.

El utilizar *todos los días los medicamentos para dolores musculares* resultó un factor de riesgo para desarrollar enfermedad renal crónica de causas no tradicionales que demostró significancia estadística; resultado que se puede generalizar a la población (OR= 14.8, IC= 2.85-76.59, $X^2=14.5$, $p=0.0001$).

Estos resultados nos llevan a aceptar la hipótesis de trabajo que refiere que sí existe relación entre la exposición a agentes tóxicos y desarrollar ERCnt.

El uso prolongado, combinado y sobretodo automedicado de Antiinflamatorios no esteroideos como Aspirina, Ibuprofeno o Naproxeno se ha relacionado a Enfermedad Renal Crónica

Los AINEs al inhibir la síntesis de prostaglandinas vasodilatadoras dejan al riñón en un desbalance en el que va a predominar el efecto vasoconstrictor, esto lleva a isquemia intrarenal y así a insuficiencia renal aguda.
<http://www.nefro.cl/site/content.php?id=342>

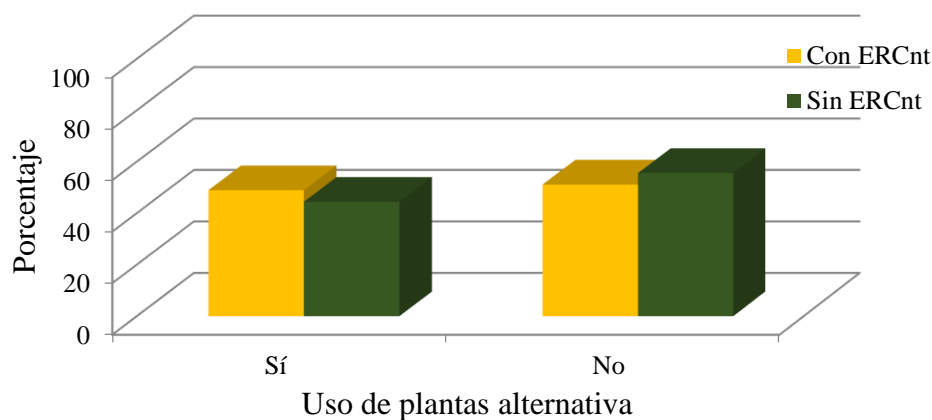
El factor protector asociado para no desarrollar enfermedad renal crónica de causas no tradicionales fue utilizar los medicamentos para los dolores musculares con una frecuencia de 2 a 3 veces a la semana ($OR = 0.07$, $IC = 0.01-0.35$, $X^2 = 14.5$, $p = 0.0001$).

Cuadro N°10. POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, SEGÚN USO DE PLANTAS ALTERNATIVAS CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA.COCLÉ, 2017.

USO DE PLANTAS ALTERNATIVAS	Total		ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES				OR	IC	X²	<i>p</i>
			Sí		No					
	Nº	%	Nº	%	Nº	%				
TOTAL	135	100	45	33.3	90	66.7				
Sí	62	45.9	22	48.9	40	44.4	1.2	0.58-2.45	0.2	0.6252
No	73	54.1	23	51.1	50	55.6	0.8	0.41-1.71	0.2	0.6252

Fuente: Encuestas realizadas a casos y controles en los meses de junio y julio de 2017.

GRÁFICA N° 11
POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, SEGÚN USO DE PLANTAS ALTERNATIVAS. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA. COCLÉ, 2017.



En este cuadro hacemos una relación entre la presencia de ERCnt con el uso de plantas alternativas para aliviar las molestias, observándose que 62 (45.9%) que corresponden a 22 (48.9%) de casos y 40 (44.4 %) de controles, utilizan plantas alternativas o plantas medicinales para aliviar las molestias. Observamos, además, que 73 (54.1%), en el que 23 (51.1%) son casos y 50 (55.6 %) controles, no utilizan plantas alternativas o plantas medicinales para aliviar las molestias.

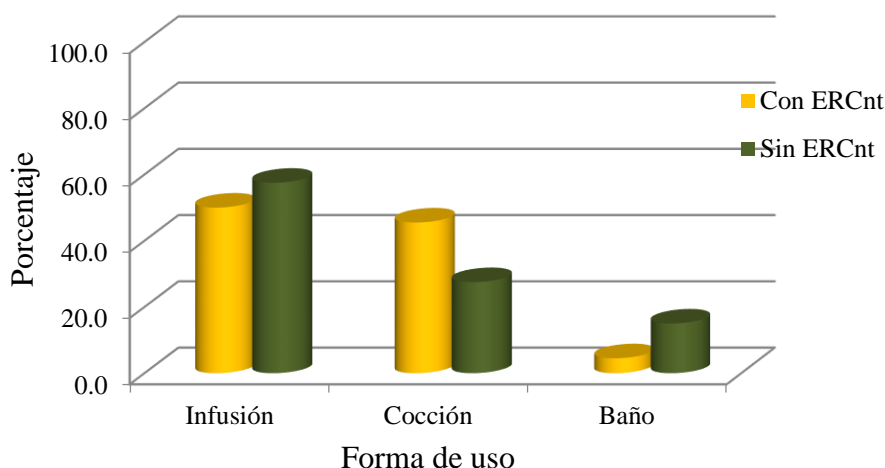
Según estos datos obtenidos, el uso de plantas alternativas para aliviar algunas molestias representa un factor de riesgo para desarrollar ERCnt; sin embargo, estos datos solo pueden ser aplicables a la muestra en estudio (OR = 1.20, IC =0.58-2.45). Estos resultados concuerdan con lo señalado por Naughtou, en el 2008 cuando refiere que las “hierbas y las hierbas chinas con ácido aristocólico están relacionadas con la nefritis intersticial crónica”

Cuadro N°10a. POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, QUE USA PLANTAS ALTERNATIVAS SEGÚN LA FORMA DE USO. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA. COCLÉ, 2017

FORMA DE USO	Total		ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES				OR	IC	X²	<i>p</i>
			Sí		No					
	Nº	%	Nº	%	Nº	%				
TOTAL	62	100.0	22	35.5	40	64.5				
Infusión	34	54.8	11	50.0	23	57.5	0.7	0.26-2.10	0.3	0.5700
Cocción	21	33.9	10	45.5	11	27.5	2.2	0.74-6.26	2.0	0.1530
Baño	7	11.3	1	4.5	6	15.0	0.3	0.03-2.40	1.6	0.2130

Fuente: Encuestas realizadas a casos y controles en los meses de junio y julio de 2017

GRÁFICA N° 11a
POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, QUE USA PLANTAS ALTERNATIVAS SEGÚN LA FORMA DE USO . CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA.COCLÉ, 2017



En cuanto a la relación entre la presencia de enfermedad renal crónica de causas no tradicionales con la forma de uso de las plantas alternativas para aliviar las molestias, observamos que 34 (54.8 %) respondió *infusión* (colocar la planta en una vasija y agregar agua hervida, se espera unos minutos y está lista para consumir). De éstos, 11 (50.0%) son casos y 23 (57.5%) son controles.

De los 21(33.9 %) que refirieron que la utilizan como *cocción* (cocinar las hojas de la planta hasta llegar a la ebullición), 10 (45.5 %) corresponde a casos y 11 (27.5%) controles.

En menor cantidad se encuentran aquellos que la utilizan en forma de *baño* con 7 (11.3%), representado por 1 (4.5 %) caso y 6 (15.0%) controles.

El utilizar las plantas alternativas para aliviar molestia en forma de *cocción*, resultó factor de riesgo para desarrollar ERCnt; resultados que solo pueden ser inferidos a la muestra en estudio (OR= 2.2, IC= 0.74-6.26, $X^2=2.0$, $p=0.1530$).

Dentro de los antiinflamatorios naturales destacan las plantas medicinales. Hay gran cantidad de plantas con propiedad antiinflamatorias. Algunas plantas como ulmaria, sauce o harpagofito comparten el mismo principio de acción que los AINEs.

Estas pueden ser tóxicas para el riñón de dos maneras, una porque producen una lesión crónica en las estructuras del riñón y otra porque inhiben la producción de algunas sustancias que intervienen en el mecanismo del dolor, como las prostaglandinas.

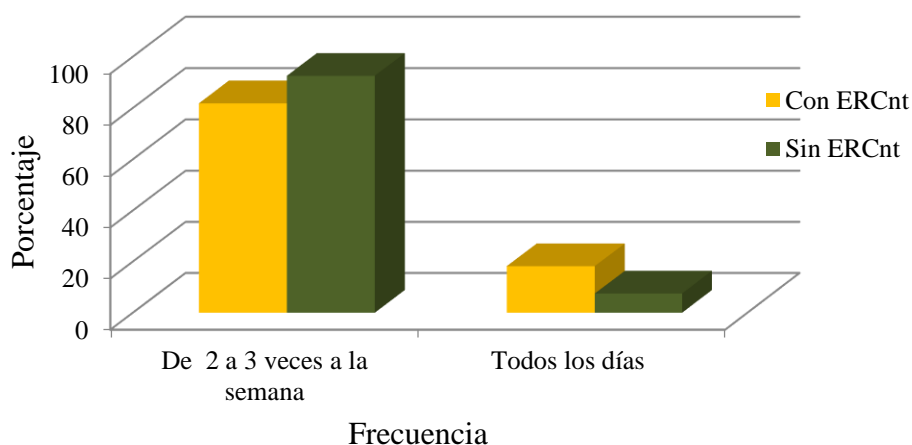
<http://www.efesalud.com/antiinflamatorios-veneno-algunos-rinones-descubre-por-que/>

Cuadro N°10b. POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, QUE USA PLANTAS ALTERNATIVAS SEGÚN LA FRECUENCIA DE USO. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA.COCLÉ.2017

FRECUENCIA DEL USO	Total		ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES				OR	IC	X²	<i>p</i>
			Sí		No					
	Nº	%	Nº	%	Nº	%				
TOTAL	62	100	22	35.5	40	64.5				
De 2 a 3 veces a la semana	55	88.7	18	81.8	37	92.5	0.4	0.07-1.81	1.6	0.2035
Todos los días	7	11.3	4	18.2	3	7.5	2.7	0.55-13.57	1.6	0.2035

Fuente: Encuestas realizadas a casos y controles en los meses de junio y julio de 2017

GRÁFICA N° 11b
POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE
CAUSAS NO TRADICIONALES, QUE USA PLANTAS
ALTERNATIVAS SEGÚN LA FRECUENCIA DE USO. CLÍNICA
RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA. COCLÉ. 2017



En este cuadro se hace una relación entre la presencia de ERCnt con la frecuencia con que se utilizan las plantas alternativas. De 62 que respondieron que, sí utilizan plantas alternativas, 55 (88.7 %) la utilizan de 2 a 3 veces a la semana, representado por 18 (81.8%) casos y 37 (92.5%) controles. El resto, 7 (11.3 %) contestaron que la utilizan todos los días, siendo 4 (18.2%) casos y 3 (7.5%) controles.

Según los datos obtenidos, el utilizar las plantas alternativas todos los días, resultó un factor de riesgo para desarrollar ERCnt para la muestra en estudio (OR =2.7, IC=0.55-13.57, $X^2 = 1.6$ y $p = 0.2035$).

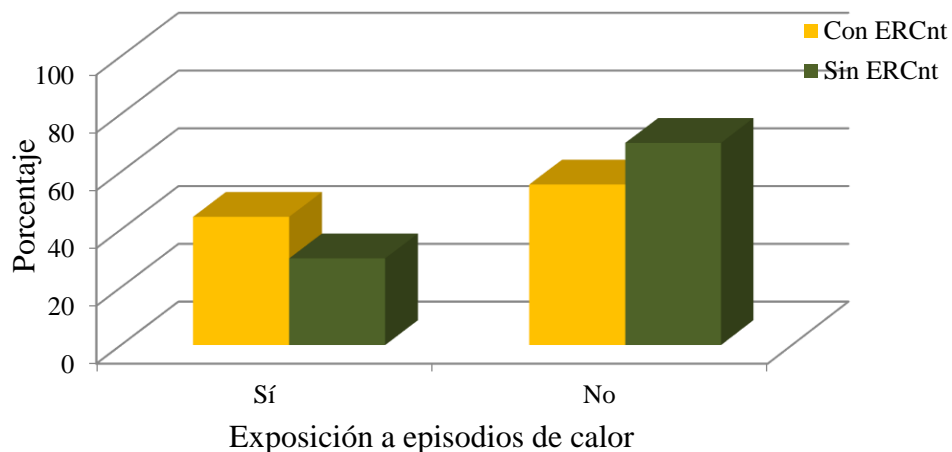
Los antiinflamatorios naturales para articulaciones deben tomarse de forma moderada y, hay que evitar tomar plantas medicinales, infusiones antiinflamatorias o pastillas con los mismos efectos beneficiosos (<https://www.acidohialuronico.org/antiinflamatorios-naturales-mas-potentes/>).

Cuadro N°11. POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, SEGÚN LA EXPOSICIÓN A EPISODIOS DE CALOR. CLÍNICA RENAL HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA.COCLÉ. 2017

EPISODIOS DE CALOR	Total		ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES				OR	IC	X²	<i>p</i>
			Sí		No					
	Nº	%	Nº	%	Nº	%				
TOTAL	135	100.0	45	33.3	90	66.7				
Sí	47	34.8	20	44.4	27	30.0	1.9	0.89-3.92	2.8	0.0968
No	88	65.2	25	55.6	63	70.0	0.5	0.26-1.12	2.8	0.0968

Fuente: Encuestas realizadas a casos y controles en los meses de junio y julio de 2017

GRÁFICA N° 12
POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, SEGÚN LA EXPOSICIÓN A EPISODIOS DE CALOR. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA. COCLÉ. 2017



En este cuadro se hace una relación entre la presencia de la enfermedad renal crónica de causas no tradicionales con la exposición a calor extremo (estrés térmico); observándose que 47 (34.8%) respondieron sí estar expuestos a episodios de calor; de éstos, 20 (44.4 %) son casos y 27 (30.0%) controles. El resto, 88 (65.2%) respondieron no estar expuestos a episodios de calor extremo con 25 (55.6%) casos y 63 (70.0%) controles.

Al asociar la variable presencia de la ERCnt con la exposición a episodios de calor se encontró que no existe significancia estadística, demostrado por un X^2 menor de 3.84. Sin embargo, podemos observar que el estar expuesto a episodios de calor extremo resultó factor de riesgo para la muestra en estudio, (OR= 1.9, IC =0.89-3.92, X^2 =2.8 y $p= 0.968$)

Estos resultados coinciden con lo señalado por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo de España, 2006 “al trabajar en condiciones de estrés térmico, el cuerpo del individuo se altera. Sufre una sobrecarga fisiológica, debido a que, al aumentar su temperatura, los mecanismos fisiológicos de pérdida de calor (sudoración y vasodilatación periférica, fundamentalmente) tratan de que se pierda el exceso de calor. Si pese a todo, la temperatura central del cuerpo supera los 38°C, se podrán producir distintos daños a la salud, cuya gravedad estará en consonancia con la cantidad de calor acumulado en el cuerpo”.

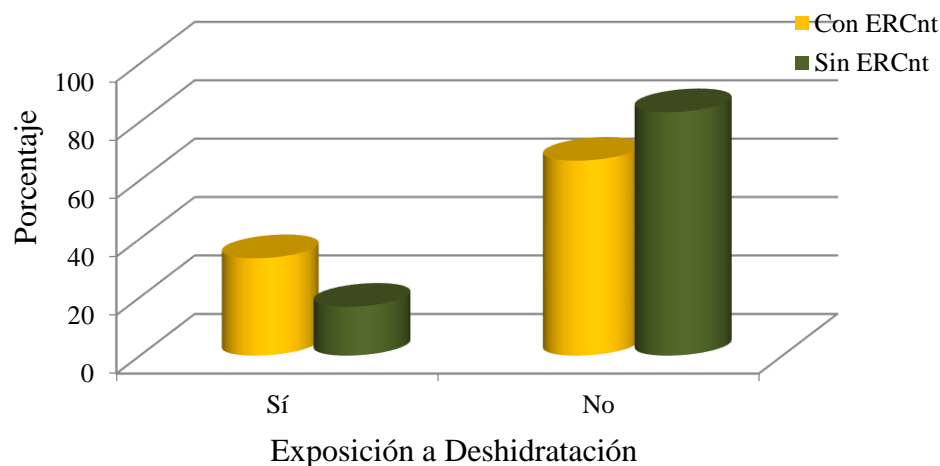
La Organización Panamericana de la Salud también nos advierten que “el reconocido "calentamiento global", como consecuencia del cambio climático, puede ser un riesgo adicional de ERC, especialmente en poblaciones expuestas a duras condiciones de trabajo en climas cálidos”. (OPS, 2017).

Cuadro N°12. POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, SEGÚN LA EXPOSICIÓN A DESHIDRATACIÓN. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA. COCLÉ, 2017.

DESHIDRATACIÓN	Total		ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES				OR	IC	X²	<i>p</i>
			Sí		No					
	Nº	%	Nº	%	Nº	%				
TOTAL	135	100.0	45	33.3	90	66.7				
Sí	30	22.2	15	33.3	15	16.7	2.5	1.09-5.74	4.8	0.0281
No	105	77.8	30	66.7	75	83.3	0.4	0.17-0.92	4.8	0.0281

Fuente: Encuestas realizadas a casos y controles en los meses de junio y julio de 2017

GRÁFICA N° 13
POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, SEGÚN EXPOSICIÓN A DESHIDRATACIÓN. CLINICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA. COCLÉ,2017.



En este cuadro se hace una relación entre la presencia de ERCnt con la deshidratación, observándose que 30 (22.2%) que corresponden a 15 (33.3%) casos y 15 (16.7%) controles refieren haber padecido de deshidratación en algún momento. El resto, 105 (77.8%) representado por 30 (66.7%) casos y 75 (83.3%) controles, señalaron no

haber estado expuestos a deshidratación. Al asociar la variable presencia de ERCnt con la exposición a deshidratación se encontró que existe significancia estadística entre ambas, demostrado con los resultados de X^2 mayor de 3.84.

La exposición a la deshidratación resultó factor de riesgo para desarrollar enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, demostrando significancia estadística y su resultado se puede generalizar a la población (OR= 2.5, IC= 1.09-5.74, $X^2= 4.8$, $p = 0.0281$).

Resaltamos, además, que no estar expuesto a deshidratación es factor protector para la población para no desarrollar ERCnt (OR =0.5, IC= 0.17-0.92, $X^2 = 4.8$, $p = 0.0281$). Resultado que se puede generalizar a la población.

Estos datos nos permiten aceptar la hipótesis de trabajo de que la exposición a riesgo ambiental como la deshidratación tiene relación con desarrollar ERCnt.

Además, estos resultados coinciden con la señalado por Herrera, R. et, al, 2014, “en adición a la circulación crónica de las toxinas en la sangre, que son eliminadas por el riñón, en los campos agrícolas con altas temperaturas estas toxinas se concentran en la médula renal debido al efecto de la deshidratación profusa y la baja reposición de líquidos”.

Un grupo de investigadores del Programa Salud, Trabajo y Ambiente (SALTRA) de Costa Rica junto con investigadores procedentes de El Salvador, Estados Unidos, Nicaragua, México, y Suecia han hecho un frente común en la investigación de la enfermedad, proponiendo que el principal factor de riesgo es la deshidratación a la que están sometidos los trabajadores y más recientemente, a partir de análisis con ratones, la combinación de la deshidratación con el consumo de fructosa.

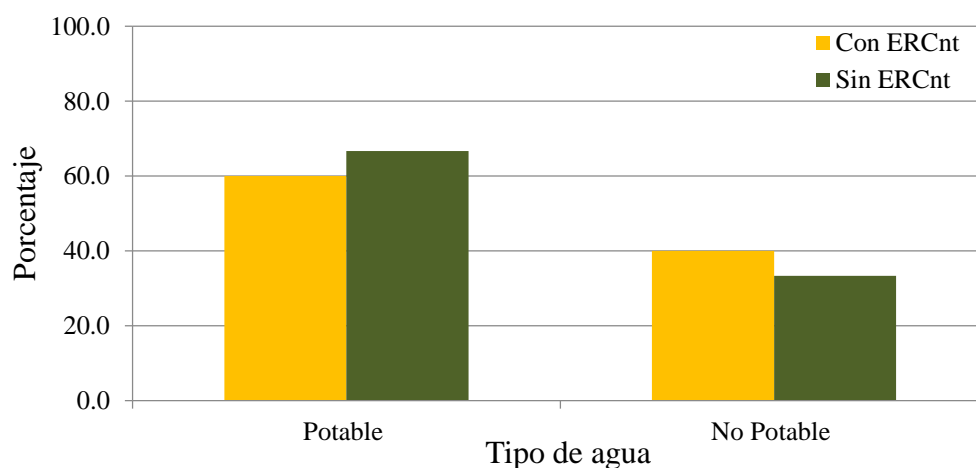
Roncal, CA. et.al, 2013, también refiere que “en concreto, existe evidencia creciente de que la deshidratación recurrente puede conducir al daño renal. La evidencia de un mecanismo de este tipo se demostró recientemente en ratones, en los que la deshidratación recurrente causó lesiones túbulo-intersticiales leves con fibrosis”.

Cuadro N°13. POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, SEGÚN EL TIPO DE AGUA QUE CONSUMEN EN CASA. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA.COCLÉ, 2017.

AGUA QUE CONSUME EN CASA	Total		ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES				OR	IC	X²	p
			Sí		No					
	Nº	%	Nº	%	Nº	%				
TOTAL	135	100.0	45	33.3	90	66.7				
Potable	87	64.4	27	60.0	60	66.7	0.8	0.36-1.57	0.6	0.4456
No Potable	48	35.6	18	40.0	30	33.3	1.3	0.62-2.80	0.6	0.4456

Fuente: Encuestas realizadas a casos y controles en los meses de junio y julio de 2017

GRÁFICA N° 14
POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, SEGÚN EL TIPO DE AGUA QUE CONSUMEN EN CASA. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA.COCLÉ, 2017.



En cuanto a la relación entre la presencia de enfermedad renal crónica de causas no tradicionales con el tipo de agua que consume en casa, podemos observar que 87 (64.4%) que representan 27 (60.0 %) casos con ERCnt y 60 (66.7 %) controles consumen agua potable en casa que reciben a través del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), o de Acueductos comunitarios que cuentan con una Junta Administradora de Agua que vela por la cloración y calidad del agua. Por el contrario, 48 (35.6%), de los cuales 18 (40.0%) corresponden a casos y 30 (33.3 %) controles refieren consumir agua no potable.

El consumir agua no potable en casa resultó un factor de riesgo para desarrollar enfermedad renal crónica de causas no tradicionales; y este resultado solo puede aplicarse a la muestra (OR= 1.3, IC= 0.6361-2.80).

El acceso a agua potable es fundamental para la salud, uno de los derechos humanos básico y un componente de las políticas eficaces de protección de la salud.

En algunos casos, el agua puede contener grupo de sustancias químicas procedentes de fuentes relacionadas. La mayoría de las sustancias químicas presentes en el agua de consumo son potencialmente peligrosas para la salud. (OMS, 2006).

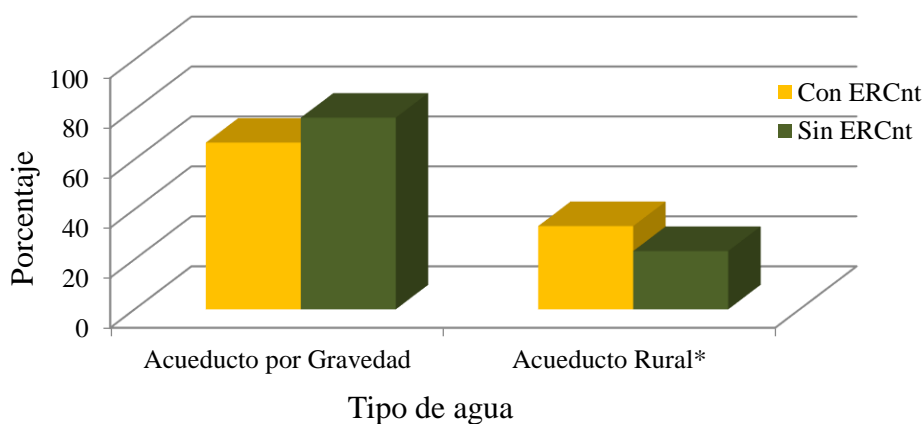
Cuadro N°13a. POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, QUE CONSUME AGUA NO POTABLE SEGÚN EL LUGAR DE DONDE PROCEDE. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA. COCLÉ, 2017.

LUGAR DE DONDE PROCEDE	Total		ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES				OR	IC	X²	<i>p</i>
			Sí		No					
	Nº	%	Nº	%	Nº	%				
TOTAL	48	100.0	18	37.5	30	62.5				
Acueducto por Gravedad	35	72.9	12	66.7	23	76.7	0.6	0.17-2.22	0.6	0.4504
Acueducto Rural*	13	27.1	6	33.3	7	23.3	1.6	0.45-6.00	0.6	0.4504

*Incluye pozo natural con tubería y con turbina

Fuente: Encuestas realizadas a casos y controles en los meses de junio y julio de 2017.

GRÁFICA N° 14a
POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, QUE CONSUME AGUA NO POTABLE SEGÚN EL LUGAR DE DONDE PROCEDE. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA. COCLÉ, 2017.



En este cuadro relacionamos la presencia de ERCnt con el lugar de donde procede el agua que consumen, y observamos que de los 48 que refirieron consumir agua no potable, 35 (72.9%) que corresponden a 12 (66.7%) casos y 23 (76.7 %) controles respondió que el agua que consumen en casa proviene de acueducto por gravedad. Los 13 (27.1 %) restantes que representan 6 (33.3 %) casos y 7 (23.3 %) controles, consumen agua de acueducto rural que incluye pozos naturales, con tubería y con turbina.

Los resultados estadísticos demuestran que el consumir agua en la casa, procedente de acueducto rural constituye factor de riesgo para desarrollar enfermedad renal crónica de causas no tradicionales; aplicándose este resultado solo a la muestra en estudio (OR= 1.6, IC= 0.45-6.00).

En investigaciones realizadas en Sri Lanka se encontraron concentraciones elevadas de arsénico en pacientes con ERC de causa desconocida y se detectaron elevadas concentraciones de cadmio en el agua de los pozos donde vivían los pacientes. Los autores consideraron los pesticidas como una posible fuente de contaminación del medio ambiente por estos metales (Jayasumana, MACS,et.al. 2013) (Wanigasuriya, KP, et.al 2011).

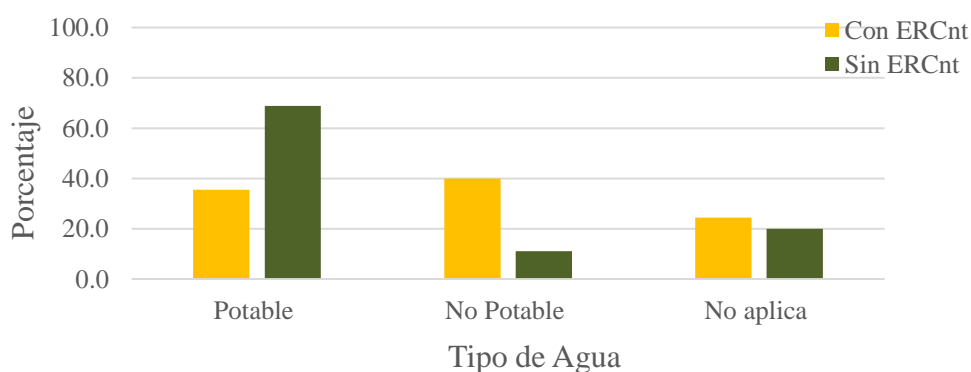
Cuadro N°14. POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, SEGÚN EL TIPO DE AGUA QUE CONSUMEN EN EL TRABAJO. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA.COCLÉ, 2017.

TIPO DE AGUA	Total		ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES				OR	IC	X²	<i>p</i>
			Sí		No					
	Nº	%	Nº	%	Nº	%				
TOTAL	135	100.0	45	33.3	90	66.7				
Potable	78	57.8	16	35.6	62	68.9	0.3	0.11-0.53	13.6	0.0002
No Potable	28	20.7	18	40.0	10	11.1	5.3	2.19-12.9	15.2	0.0001
No aplica*	29	21.5	11	24.4	18	20.0	1.3	0.55-3.03	0.4	0.5534

Nota: * corresponde a las Ama de casa y los que no ejercen ningún oficio.

Fuente: Encuestas realizadas a casos y controles en los meses de junio y julio de 2017

GRÁFICA N° 15.
POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, SEGÚN EL TIPO DE AGUA QUE CONSUMEN EN EL TRABAJO. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA.COCLÉ, 2017.



Al relacionar la presencia de ERCnt con el tipo de agua que consumen en el trabajo, podemos observar que según los datos obtenidos 78 (57.8%), de los cuales 16 (35.6 %) casos con ERCnt y 62 (68.9 %) controles consumen agua potable en el trabajo, recibida a través del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), o de Acueductos comunitarios que cuentan con una Junta Administradora de Agua que vela por la cloración y calidad del agua. En tanto, 28 (20.7%) que corresponde a 18 (40.0 %) casos y 10 (11.1 %) controles refirieron consumir agua no potable.

Es necesario señalar que 29 (21.5 %) representado por 11 (24.4 %) casos y 18 (20.0%) controles, no trabajan o son ama de casa; por lo tanto, no aplican para ser considerados en esta variable.

Los resultados obtenidos demuestran que el consumir agua no potable en el trabajo constituye factor de riesgo para desarrollar ERCnt ($OR = 5.3$, $IC = 2.19-12.9$, $X^2 = 15.2$, $p = 0.0001$). Resultando que hay una asociación estadísticamente significativa entre las variables, y que puede generalizar a la población.

Orantes, et al., 2009, menciona niveles muy elevados de prevalencia de ERC en ambos sexos en una región de El Salvador... donde unos recipientes con fugas en torno a un antiguo sitio abandonado de almacenamiento han contaminado el ambiente con productos agroquímicos prohibidos, y donde se han documentado ampliamente elevadas concentraciones de toxafeno, arsénico y paraquat en el agua de pozos locales.

En cambio, el consumir agua potable es un factor protector para no desarrollar enfermedad renal crónica de causas no tradicionales con una fuerte asociación y se puede generalizar a la población ($OR = 0.3$, $IC = 0.11-0.53$, $X^2 = 13.6$, $p = 0.0002$).

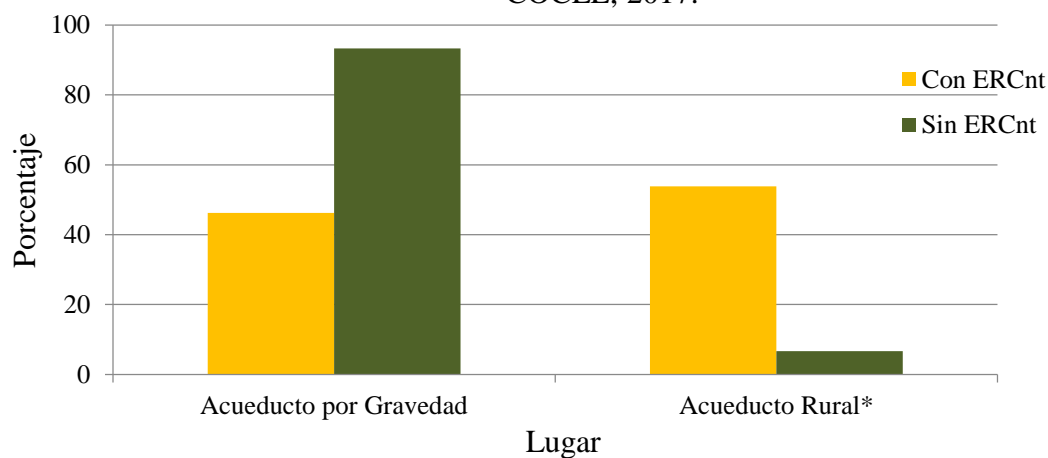
Cuadro N°14a. POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, QUE CONSUME AGUA NO POTABLE EN EL TRABAJO SEGÚN EL LUGAR DE DONDE PROCEDE. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA. COCLÉ, 2017.

LUGAR	Total		ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES				OR	IC	X²	p
			Sí		No					
	Nº	%	Nº	%	Nº	%				
TOTAL	28	100.0	13	46.4	15	53.6				
Acueducto por Gravedad	20	71.4	6	46.2	14	93.3	0.1	0.01-0.61	7.6	0.0059
Acueducto Rural*	8	28.6	7	53.8	1	6.7	16.3	1.63-163.45	7.6	0.0059

*Incluye además tanque de reserva.

Fuente: Encuestas realizadas a casos y controles en los meses de junio y julio de 2017

GRÁFICA N° 15a
POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, QUE CONSUME AGUA NO POTABLE EN EL TRABAJO SEGÚN EL LUGAR DE DONDE PROCEDE. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA. COCLÉ, 2017.



En este cuadro se hace una relación entre la presencia de la ERCnt con el lugar de donde procede el agua que consumen en el trabajo; observándose que de los 28 encuestados que refirieron consumir agua no potable en el trabajo, 20 (71.4%) que representan 6 (46.2 %) casos y 14 (93.3 %) controles respondió que el agua que consumen en el trabajo proviene de acueducto por gravedad.

En cuanto al consumo de agua de acueducto rural que incluye tanques de reservas, se observan 8 (28.6 %) de los cuales 7 (53.8 %) son casos de ERCnt y 1 (6.7 %) control.

El consumir agua no potable y sumado a que procede de acueducto rural los cuales, en muchos casos, son tanques de reserva, o pozo natural con tubería que no reciben mantenimiento preventivo como la cloración, resultó factor de riesgo para desarrollar ERCnt pudiendo generalizarlo a la población ($OR = 16.3$, $IC = 1.63-163.45$, $X^2 = 7.6$, $p = 0.0059$); sin embargo, la amplitud del IC sugiere aumentar la muestra.

Estos datos nos permiten aceptar la hipótesis de trabajo de que existen factores ambientales, como el consumo de agua no potable, que están asociados a la ERCnt.

Cabe resaltar que según los datos obtenidos, el consumir agua procedente de acueducto por gravedad, es un factor protector para la población, con ($OR = 0.06$, $IC = 0.01-0.61$, $X^2 = 7.6$, $p = 0.0059$).

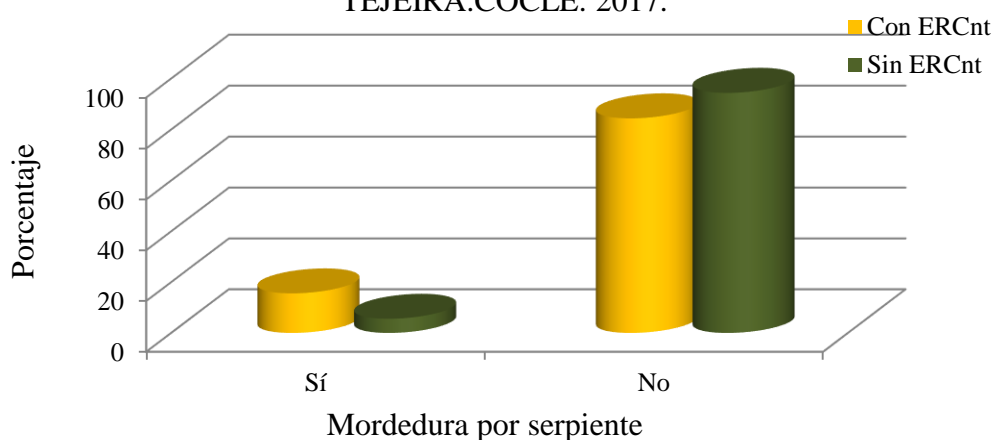
Los resultados obtenidos coinciden con investigaciones realizadas en Sri Lanka donde se encontraron concentraciones elevadas de arsénico en pacientes con ERC de causa desconocida y se detectaron elevadas concentraciones de cadmio en el agua de los pozos donde vivían los pacientes. Los autores consideraron los pesticidas como una posible fuente de contaminación del medio ambiente por estos metales (Jayasumana, MACS, et.al. 2013) (Wanigasuriya, KP, et.al 2011).

Cuadro N°15. POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, SEGÚN MORDEDURA POR SERPIENTE CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA.COCLÉ. 2017.

MORDEDURA POR SERPIENTE	Total		ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES				OR	IC	X²	<i>p</i>
			Sí		No					
	Nº	%	Nº	%	Nº	%				
TOTAL	135	100.0	45	33.3	90	66.7				
Sí	12	8.9	7	15.6	5	5.6	3.1	0.93-10.50	3.7	0.0543
No	123	91.1	38	84.4	85	94.4	0.3	0.10-1.07	3.7	0.0543

Fuente: Encuestas realizadas a casos y controles en los meses de junio y julio de 2017

GRÁFICA N° 16.
POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, SEGÚN MORDEDURA POR SERPIENTE CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA.COCLÉ. 2017.



En cuanto a la relación entre la presencia de la enfermedad renal crónica de causas no tradicionales con haber sido mordido por serpiente, se observa que 12 (8.9%) representado por 7 (15.6 %) casos y 5 (5.6 %) controles respondieron que sí fueron mordidos por serpiente. En tanto 123 (91.1 %), de los cuales 34 (84.4 %) son casos con ERCnt y 85 (94.4%) controles respondieron que no.

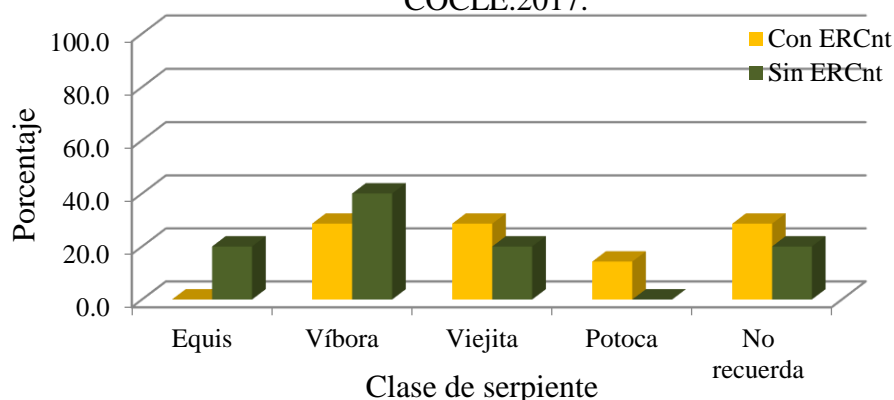
Según los resultados obtenidos el haber sido mordido por serpiente resultó factor de riesgo para desarrollar enfermedad renal crónica de causas no tradicionales; resultados éstos que solo pueden ser aplicable a la muestra (OR= 3.1, IC =0.93-10.50). Estos resultados coinciden con lo señalado por Reyes, Adriana, et. al, 2009: “El daño renal es una secuela asociada a distintos venenos ofídicos, en su etiología han sido señalados los efectos de agentes nefrotóxicos directos, el desarrollo de coagulación intravascular diseminada y la acción de enzimas proteolíticas y sustancias vasoactivas que actuarían sobre las células epiteliales tubulares”.

Cuadro N°15a. POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, MORDIDA POR SERPIENTE SEGÚN LA CLASE DE SERPIENTE. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA.COCLÉ.2017.

CLASE DE SERPIENTE	Total		ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES			
			Sí		No	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
TOTAL	12	100.0	7	58.3	5	41.7
Equis	1	8.3	0	0.0	1	20.0
Víbora	4	33.3	2	28.6	2	40.0
Viejita	3	25.0	2	28.6	1	20.0
Potoca	1	8.3	1	14.3	0	0.0
No recuerda	3	25.0	2	28.6	1	20.0

Fuente: Encuestas realizadas a casos y controles en los meses de junio y julio de 2017

GRÁFICA N° 16a
POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE
CAUSAS NO TRADICIONALES, MORDIDA POR SERPIENTE
SEGÚN LA CLASE DE SERPIENTE. CLÍNICA RENAL,
HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA.
COCLÉ.2017.



Al referirnos a la clase de serpiente que ocasionó la mordedura, el porcentaje más alto corresponde a la *víbora*, con 4 (33.3 %), distribuidos en 2 casos (28.6%) y 2 (40.0%) controles; le sigue la “*viejita*” con 3 (25 %), de los cuales 2 (28.6%) son casos y 1 (20.0%) control. Otro dato interesante es que 3 (25.0%) no recuerda el tipo de serpiente que lo mordió, y 1 caso (8.3%) refirió que fue mordido por una *potoca*.

El veneno de las serpientes *Bothrops* inoculado a una dosis baja no ocasiona daños aparentemente visibles e inmediatos; sin embargo, permanecen en la circulación renal las toxinas a concentraciones mayores que las alcanzadas en el plasma debido a la disposición de la circulación renal y a la función que este lleva a cabo.

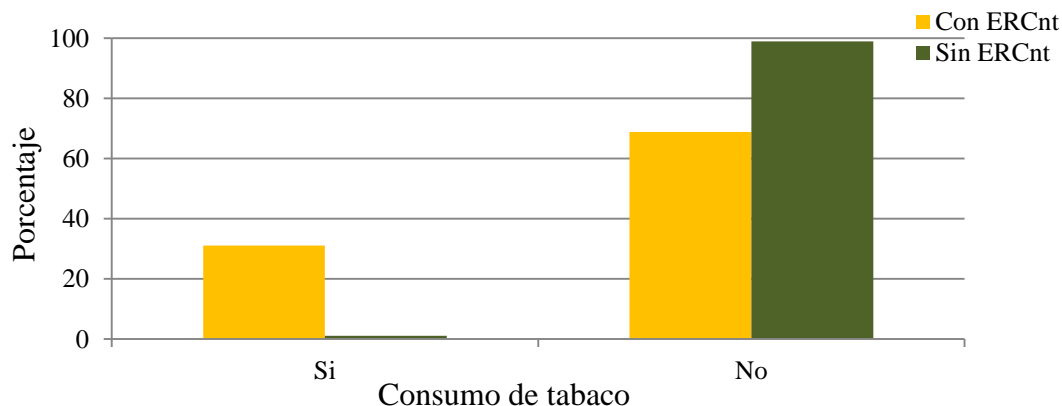
Bothrops asper es conocida popularmente como mapaná, triple equis o barba amarilla, esta especie es la que inocular la mayor cantidad de veneno y la que presenta mayor potencia tóxica dentro de este género. (Reyes, Adriana, et. al, 2009).

Cuadro N°16. POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, SEGÚN EL CONSUMO DE TABACO. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA.COCLÉ. 2017.

CONSUMO TABACO	Total		ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES				OR	IC	X²	<i>p</i>
			Sí		No					
	Nº	%	Nº	%	Nº	%				
TOTAL	135	100.0	45	33.3	90	66.7				
Sí	15	11.1	14	31.1	1	1.1	40.2	5.07-318.38	27.3	0.0000
No	120	88.9	31	68.9	89	98.9	0.0	0.00-0.20	27.3	0.0000

Fuente: Encuestas realizadas a casos y controles en los meses de junio y julio de 2017

GRÁFICA N° 17
POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, SEGÚN EL CONSUMO DE TABACO. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA. COCLÉ. 2017



En este cuadro se hace una relación entre la presencia de enfermedad renal crónica de causas no tradicionales con el consumo de tabaco (cigarrillos), observándose que 15 (11.1%) refirió sí consumir tabaco; representado por 14 (31,1 %) casos y 1 (1.1%) control. En tanto, 120 (88.9 %) refirió no consumir tabaco; de los cuales 31 (68.9 %) son casos y 89 (98.9%) controles.

El *consumir tabaco* presentó una fuerte asociación causal para desarrollar ERCnt que demostró significancia estadística y su resultado se puede generalizar a la población (OR=40.2, IC= 5.07-318.38, $X^2=27.34$, $p= 0.0000$).

Un cigarrillo contiene 1–2 µg de cadmio (Cd), del cual se llega a inhalar el 10 %. El Cd es un irritante a nivel local (daña la mucosa nasal, el árbol respiratorio y el tubo digestivo), y es un tóxico general; inhibe la absorción intestinal del Calcio e impide su depósito en el tejido óseo; se fija a la hemoglobina y a la metalotionina, y posee acción inhibidora de los grupos sulfhídricos, por lo que bloquea muchos procesos enzimáticos esenciales de nuestro organismo. Es, asimismo, un inductor de la producción de metalotioninas. Se acumula en pulmones, riñón, hígado, páncreas, glándulas tiroides, testículos y glándulas salivales. En intoxicaciones crónicas, y dado que la vida media es muy larga, los efectos producidos en el organismo por la acumulación son: aparición de proteínas de bajo peso molecular a nivel renal y posteriormente alteración glomerular, lesiones óseas por la pérdida de fosfato cálcico por el riñón y, cancerígeno, principalmente de próstata. (Martín Ruiz A, y otros, 2004)

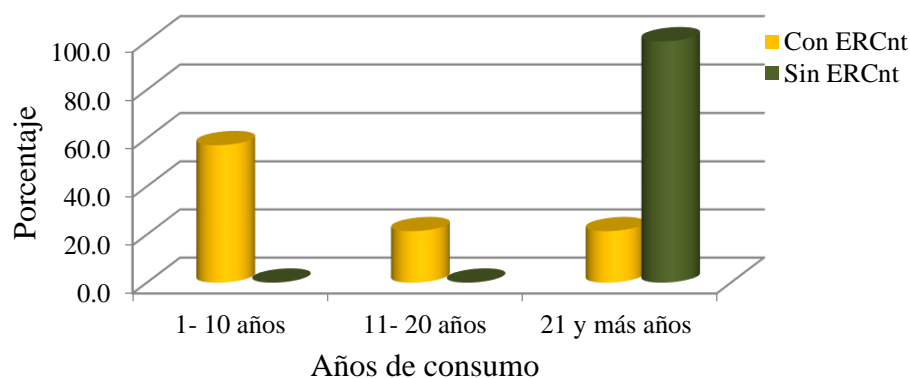
Estos resultados nos permiten aceptar la hipótesis de trabajo ($X^2=27.34$) de que existen otros riesgos para la salud como la falta de estilos de vida saludables que están asociados con desarrollar ERCnt, entre los que está el consumo de tabaco.

Cuadro N°16a. POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, QUE CONSUME TABACO SEGÚN AÑOS DE CONSUMO. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA. COCLÉ.2017.

AÑOS DE CONSUMO	Total		ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES			
			Sí		No	
	N°	%	N°	%	N°	%
TOTAL	15	100.0	14	93.3	1	6.7
1- 10 años	8	53.3	8	57.1	0	0.0
11- 20 años	3	20.0	3	21.4	0	0.0
21 y más años	4	26.7	3	21.4	1	100.0

Fuente: Encuestas realizadas a casos y controles en los meses de junio y julio de 2017

GRÁFICA N° 17a
POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, QUE CONSUME TABACO SEGÚN AÑOS DE CONSUMO. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA. COCLÉ. 2017.



En este cuadro relacionamos la presencia de ERCnt con los años de consumo de tabaco, observando que de los 15 encuestados que refirieron consumir tabaco, 14 (93.3%) corresponden a casos y 1(6.7 %) control, quien refirió consumir tabaco por 21 años y más. En relación a los casos, 8 (57.1 %) contestaron haber consumidos tabaco entre 1 a 10 años, 3(21.4%) entre 11 y 20 años y el resto 3(21.4%) por 21 año y más.

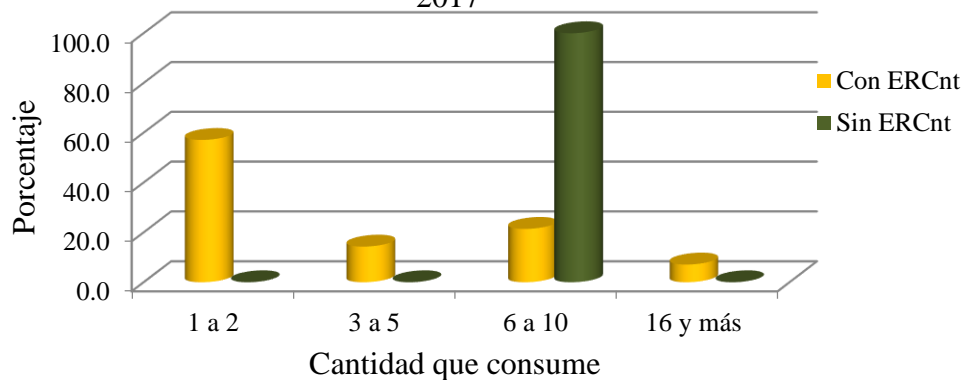
“En estudios observacionales se ha demostrado que fumar se asocia con incremento de la proteinuria y mayor progresión hacia las etapas finales de la insuficiencia renal, los fumadores tienen mayor riesgo (RM 2.52, IC 95% 1.06-5.99, $p<0.001$), de disminuir su TFG comparado con los no fumadores” (Ejerblad, E. et.al, 2014).

Cuadro N°16b. POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, QUE CONSUME TABACO SEGÚN LA CANTIDAD QUE CONSUME AL DÍA. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA.COCLÉ.2017.

CANTIDAD QUE CONSUME AL DÍA	Total		ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES			
			Sí		No	
	N°	%	N°	%	N°	%
TOTAL	15	100.0	14	93.3	1	6.7
1 a 2	8	53.3	8	57.1	0	0.0
3 a 5	2	13.3	2	14.3	0	0.0
6 a 10	4	26.7	3	21.4	1	100.0
16 y más	1	6.7	1	7.1	0	0.0

Fuente: Encuestas realizadas a casos y controles en los meses de junio y julio de 2017

GRÁFICA N° 17b
POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, QUE CONSUME TABACO SEGÚN LA CANTIDAD DE TABACO QUE CONSUME AL DÍA. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA. COCLÉ. 2017



En cuanto a la relación entre la presencia de la enfermedad renal crónica de causas no tradicionales con la cantidad de tabaco que consumen al día, observamos que 8 (53.3 %) consume entre 1 a 2 cigarrillos diarios, representando 8 (57.1 %) de los casos; 2 (13.3 %) casos consumen entre 3 a 5 cigarrillos diarios; y 4 (26.7%) consumen de 6 a 10 cigarrillos diarios representado por 3 (21.4%) casos y 1(100.0 %) control. Los que consumen 16 y más cigarrillos representa 1 (6.7 %) de los casos.

Hacemos mención a lo señalado por Orth, SR, en 1997:” a nivel renal, el tabaco (nicotina) ocasiona alteraciones hemodinámicas y de la excreción de agua y electrolitos, así como disfunción del transporte de cationes en el túbulo proximal”.

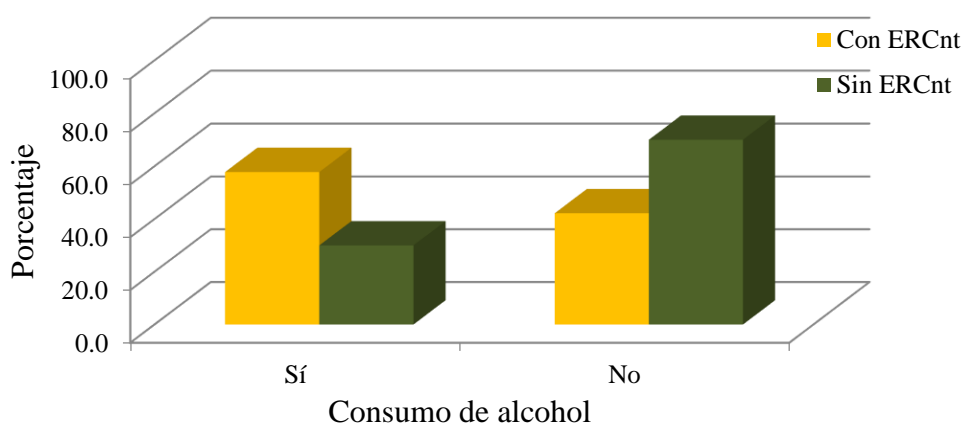
Esto nos indica que debemos implementar medidas de prevención de la enfermedad renal crónica de causas no tradicionales y de promoción de mejores estilos de vida.

Cuadro N°17. POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, SEGÚN CONSUMO DE ALCOHOL. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA.COCLÉ. 2017.

CONSUMO DE ALCOHOL	Total		ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES				OR	IC	X²	<i>p</i>
			Sí		No					
	Nº	%	Nº	%	Nº	%				
TOTAL	135	100.0	45	33.3	90	66.7				
Sí	53	39.3	26	57.8	27	30.0	3.2	1.52-6.72	9.7	0.0018
No	82	60.7	19	42.2	63	70.0	0.3	0.15-0.66	9.7	0.0018

Fuente: Encuestas realizadas a casos y controles en los meses de junio y julio de 2017

GRÁFICA N° 18
POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE
CAUSAS NO TRADICIONALES, SEGÚN CONSUMO DE
ALCOHOL. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO
TEJEIRA.COCLÉ. 2017



En este cuadro se hace la relación entre la presencia de la ERCnt con el consumo de alcohol, observándose que 53 (39.3%) consumen alcohol; de estos 26 (57.8%) corresponden a casos y 27 (30.0%) controles. En tanto, 82 (60.7 %) refirió no consumir alcohol. De los que no consumen alcohol, 19 (42.2 %) son casos y 63 (70.0%) son controles.

Según los resultados obtenidos, el *consumir alcohol* resultó factor de riesgo para desarrollar ERCnt demostrando significancia estadística y que se puede generalizar a la población ($OR=3.2$, $IC=1.52-6.72$, $X^2=9.7$, $p=0.0018$).

Con estos resultados aceptamos la hipótesis de trabajo que señala que existen otros riesgos para la salud como inadecuados estilos de vida que están asociados a la ERCnt; y también lo sustentamos en lo señalado por Perneger TV, et.al, 1999, que dice: “algunos estudios muestran que la ingesta excesiva de alcohol se asocia con disminución de TFG y aumento de la proteinuria”.

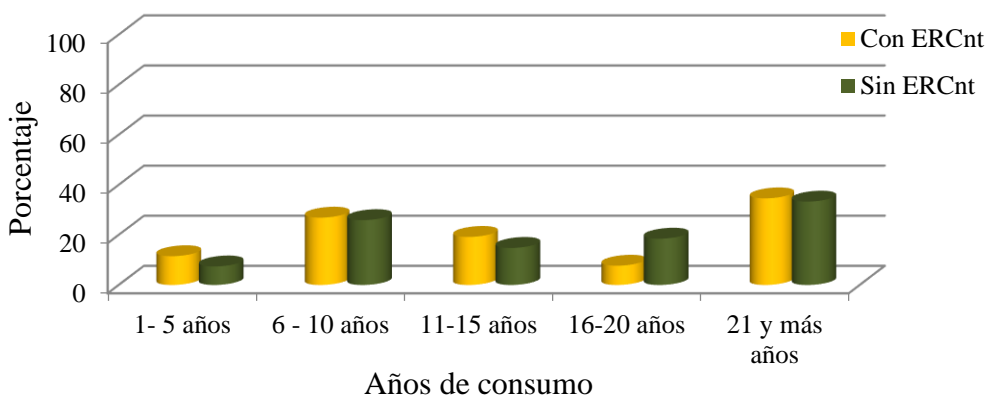
El factor protector que demostró significancia estadística para no desarrollar enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, es el no consumir alcohol ($OR=0.3$, $IC=0.15-0.66$, $X^2=9.7$, $p=0.0018$).

Cuadro N°17a. POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, QUE CONSUME ALCOHOL SEGÚN AÑOS DE CONSUMO. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA. COCLÉ.2017.

AÑOS DE CONSUMO	Total		ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES				OR	IC	X²	<i>p</i>
			Sí		No					
	Nº	%	Nº	%	Nº	%				
TOTAL	53	100.0	26	49.1	27	50.9				
1- 5 años	5	9.4	3	11.5	2	7.4	1.6	0.25-10.69	0.3	0.6070
6 - 10 años	14	26.4	7	26.9	7	25.9	1.1	0.31-3.57	0.0	0.9344
11-15 años	9	17.0	5	19.2	4	14.8	1.4	0.32-5.79	0.2	0.6686
16-20 años	7	13.2	2	7.7	5	18.5	0.4	0.06-2.09	1.4	0.2445
21 y más años	18	34.0	9	34.6	9	33.3	1.1	0.34-3.30	0.0	0.9215

Fuente: Encuestas realizadas a casos y controles en los meses de junio y julio de 2017

GRÁFICA N° 18a
POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, QUE CONSUME ALCOHOL SEGÚN AÑOS DE CONSUMO. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA. COCLÉ.2017.



En cuanto a la relación entre la presencia de ERCnt con los años de consumir alcohol, podemos observar que de los 53 encuestados que refirieron consumir alcohol, 26 (49.1%) son casos con la enfermedad renal crónica de causas no tradicionales y 27, (50.9 %) controles que no han desarrollado ERCnt. Al desglosarlos, de acuerdo a los años de consumir alcohol, podemos observar que 5 (9.4%) contestaron haber consumido alcohol entre 1 a 5 años; 14 (26.4%) entre 6 y 10 años; 9 (17.0%) entre 11 y 15 años; 7 (13.2 %) entre 16 y 20 años y el resto, 18 (34.0%) por 21 y más años.

Al realizar la descripción entre casos de ERCnt y controles que no tienen ERCnt, se observa que 3 (11.5%) casos y 2 (7.4%) controles responden que de 1 a 5 años han consumido alcohol. Los que tienen entre 6 a 10 años de consumir alcohol, está representado por 7 (26.9%) casos y 7 (25.9%) controles. Para el grupo de 11 a 15 años, son 5 (19.2%) casos y 4 (14.8%) controles. El grupo de 16 a 20 años incluye a 2 casos (7.7%) y 5 (18.5%) controles. El último grupo de 21 y más años está representado por 9 (34.6%) casos y 9 (33.3%) controles.

Los resultados obtenidos muestran que los rangos de años de consumir alcohol son factor de riesgo para desarrollar ERCnt, pero solo es aplicable a la muestra en estudio representado de la siguiente manera: de 1 a 5 años (OR=1.6, IC =0.25-10.69), los que consumieron entre 6 a 10 años (OR =1.1, IC=0.31-3.57); entre 11 a 15 años (OR= 1.4, IC= 0.32-5.79) y para los que consumieron entre 21 y más años (OR =1.1, IC=0.34-3.30).

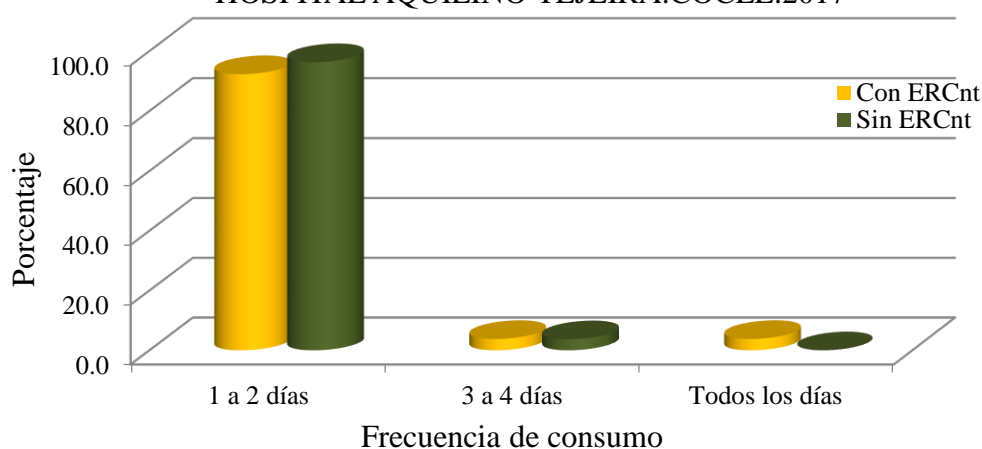
Estos resultados se conjugan con lo expuesto en la literatura: “muy pocos estudios han evaluado apropiadamente el efecto del consumo del alcohol sobre la función renal. Algunos estudios muestran que la ingestión excesiva de alcohol se asocia con la disminución de la Tasa de Filtración Glomerular (TFG) y aumento de la proteinuria”. Perneger TV, et al. 1999.

Cuadro N°17b. POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, QUE CONSUME ALCOHOL SEGÚN LA FRECUENCIA EN EL CONSUMO. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA. COCLÉ. 2017.

FRECUENCIA DE CONSUMO	Total		ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES				OR	IC	X²	<i>p</i>
			Sí		No					
	Nº	%	Nº	%	Nº	%				
TOTAL	53	100.0	26	49.1	27	50.9				
1 a 2 días	50	94.3	24	92.3	26	96.3	0.5	0.04-5.42	0.4	0.5299
3 a 4 días	2	3.8	1	3.8	1	3.7	1.0	0.06-17.55	0.0	0.9783
Todos los días	1	1.9	1	3.8	0	0.0	1.0	0.06-17.49	0.0	0.9783

Fuente: Encuestas realizadas a casos y controles en los meses de junio y julio de 2017

GRÁFICA N° 18b
POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, QUE CONSUME ALCOHOL SEGÚN LA FRECUENCIA EN EL CONSUMO. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA. COCLÉ. 2017



En relación a la presencia de la enfermedad renal crónica de causas no tradicionales con la frecuencia semanal del consumo de alcohol, se observa que 50 (94.3 %) refirió consumir entre 1 a 2 días a la semana como los fines de semana, o en eventos sociales. De éstos, 24 (92.3%) son casos y 26 (96.3%) controles. El grupo que consume alcohol de 3 a 4 días a la semana representa 2 (3.8 %) del total, y de estos 1 (3.8%) es caso y 1 (3.7 %) control. En último lugar destacamos el que consume alcohol todos los días con un 1.9 % del total, y que corresponde a 1 (3.8%) de los casos.

Los resultados obtenidos nos indican que no hay asociación entre la frecuencia con que se consume alcohol y la presencia de ERCnt con OR=1.0.

Sin embargo, alguna evidencia aporta que el consumo de alcohol de más de 1,5 onzas líquidas (44 ml) (whisky americano o escocés, vodka, ginebra, etc.) o 4 onzas líquidas (118 ml) de vino o 12 onzas líquidas (355 ml) de cerveza al día puede favorecer la HTA y ser factor de progresión de la ERC. (D'Archiardi Rey y otros, 2011)

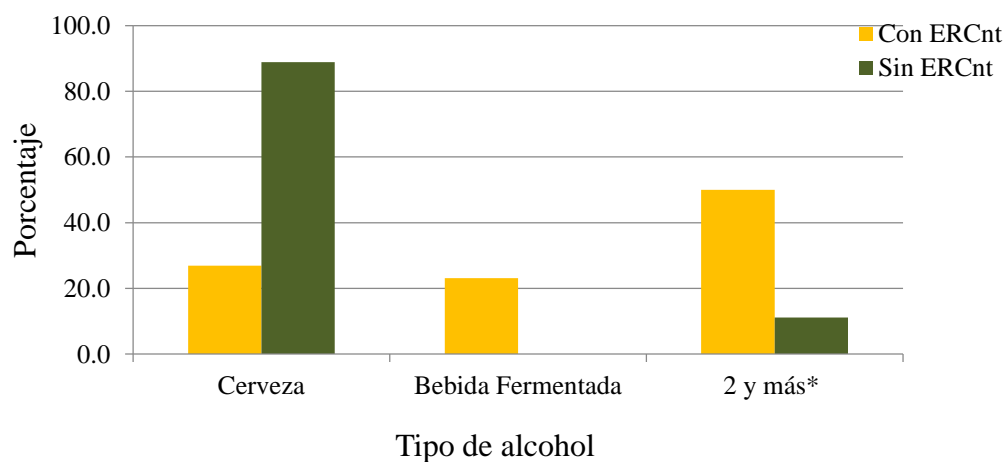
Cuadro N°17c. POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, QUE CONSUME ALCOHOL SEGÚN EL TIPO DE ALCOHOL QUE CONSUME. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA. COCLÉ. 2017.

TIPO DE ALCOHOL QUE CONSUME	Total		ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES				OR	IC	X²	p
			Sí		No					
	Nº	%	Nº	%	Nº	%				
TOTAL	53	100.0	26	49.1	27	50.9				
Cerveza	31	58.5	7	26.9	24	88.9	0.1	0.01-0.20	20.9	0.0000
Bebida fermentada	6	11.3	6	23.1	0	0.0	9.3	1.07-81.77	5.5	0.0190
2 y más*	16	30.2	13	50.0	3	11.1	8.0	1.92-33.27	9.5	0.0021

Nota: * consumo de cerveza más otro tipo de bebida (ron o seco)

Fuente: Encuestas realizadas a casos y controles en los meses de junio y julio de 2017

GRÁFICA N° 18c
POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, QUE CONSUME ALCOHOL SEGÚN TIPO DE ALCOHOL QUE CONSUME. CLINICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA. COCLE, 2017.



En este cuadro se hace una relación entre la presencia de la enfermedad renal crónica de causas no tradicionales con el tipo de alcohol que consume, observándose que de los que respondieron consumir algún tipo de alcohol, 31 (58.5 %) consume cerveza; de éstos 7 (26.9 %) son casos con ERCnt y 24 (88.9%) controles. En cuanto al consumo de bebida fermentada (preparación casera que incluye entre sus ingredientes el maíz), son 6 (11.3 %) del total, que representa el 23.1% (6) de los casos. Al referirnos a la categoría de 2 y más (aquellos que consumen varios tipos de bebidas alcohólicas como por ejemplo cerveza, seco y ron); respondieron 16 (30.3%) del total y; de éstos 13 (50.0%) son casos y 3 (11.1%) controles.

Los tipos de bebidas alcohólicas que resultaron factores de riesgo para desarrollar la enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, que demostraron significancia estadística y sus resultados se puede generalizar a la población son: el consumir bebida fermentada ($OR=9.3$, $IC=1.07-81.77$, $X^2= 5.5$, $p= 0.0190$); y consumir 2 y más bebidas alcohólicas ($OR =8.0$; $IC =1.92-33.27$, $X^2=9.5048$, $p=0.0021$). Estos datos nos permiten aceptar la hipótesis de trabajo la cual señala que existen otros riesgos para la salud como la falta de estilos de vida saludables que están asociados a la ERCnt.

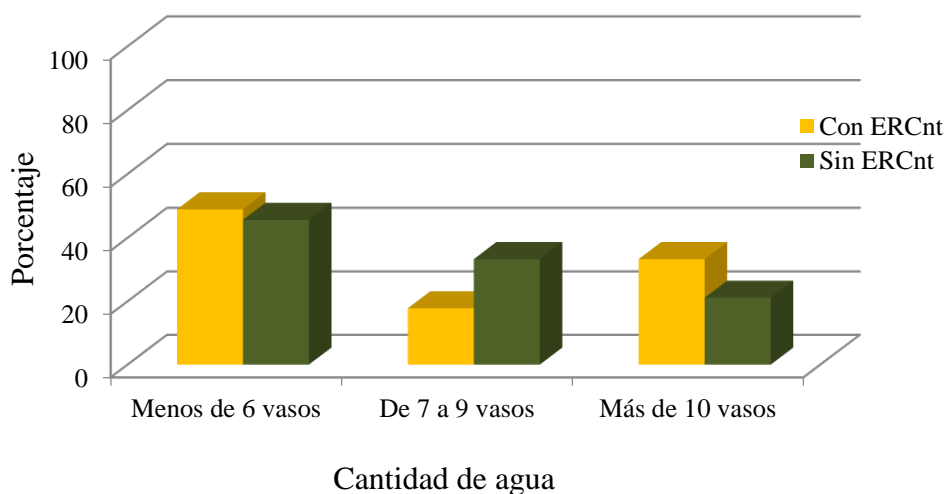
Aquí hacemos referencia a lo señalado por Alberto Martínez-Castelao, et. al, 2014: “no se considera perjudicial una ingesta moderada de alcohol, como en la población general, lo que supone unos 12 a14 g de etanol (aproximadamente 300 cc de cerveza o 150 cc de vino). Pero hay que tener en cuenta no solo las calorías presentes en el alcohol, sino también la cantidad de líquido y el contenido en azúcar, potasio, fósforo y sodio, que debe limitarse en muchos pacientes según los factores de riesgo asociados y el grado de insuficiencia renal que presenten”.

Cuadro N°18. POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, SEGÚN CANTIDAD DE AGUA QUE CONSUME. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA. COCLÉ.2017.

CANTIDAD DE AGUA QUE CONSUME	Total		ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES				OR	IC	X²	p
			Sí		No					
	Nº	%	Nº	%	Nº	%				
TOTAL	135	100.0	45	33.3	90	66.7				
Menos de 6 vasos	63	46.7	22	48.9	41	45.6	1.1	0.56-2.34	0.1	0.7144
De 7 a 9 vasos	38	28.1	8	17.8	30	33.3	0.4	0.18-1.04	3.6	0.0580
Más de 10 vasos	34	25.2	15	33.3	19	21.1	1.7	0.84-4.16	2.4	0.1230

Fuente: Encuestas realizadas a casos y controles en los meses de junio y julio de 2017

GRÁFICA N° 19
POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, SEGÚN CANTIDAD DE AGUA QUE CONSUME. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA. COCLE, 2017.



En este cuadro relacionamos la presencia de la enfermedad renal crónica de causas no tradicionales con la cantidad de agua que consumen al día, observándose que 63 (46.7%) refirieron consumir menos de 6 vasos de agua diarios; de éstos, 22 (48.9 %) corresponden a pacientes con enfermedad renal crónica de causas no tradicionales y 41

(45.6%) a controles. En cuanto a los que consumen entre 7 y 9 vasos de agua diarios respondieron 38 (28.1 %) representados por 8 (17.8 %) casos de ERCnt y 30 (33.3 %) controles. Los que consumen más de 10 vasos de agua diarios corresponde a 34 (25.2 %) distribuidos en 15 (33.3%) casos y 19 (21.1%) controles.

Como factor de riesgo para desarrollar la enfermedad renal crónica de causas no tradicionales solo aplicables a la muestra resultaron: consumir menos de 6 vasos de agua diariamente (OR= 1.1, IC= 0.56-2.34), y consumir más de 10 vasos diarios (OR=1.9, IC= 0.84-4.16); lo cual se contradice con lo señalado recientemente por Strippoli GF y col, 2011; quienes realizaron dos cortes consecutivos transversales en la población general mayor de 50 años, demostrando que aquellos individuos con mayor ingesta líquida (quintil más elevado: >3,2 L/día) tenían menor riesgo de desarrollar ERC.

Peraza, S. y col, (2012) realizaron un trabajo en el que estudiaron una población expuesta a una hidratación insuficiente y prolongada, observando que estos individuos sufrían episodios de daño renal agudo subclínico, y como consecuencia de ello, mayor susceptibilidad a padecer ERC.

Por tanto, sugerimos mantener un consumo equilibrado de agua y evitar tanto la ingesta insuficiente (menos de 6 vasos de agua diarios) como un exceso (más de 10 vasos diarios).

El factor protector para no desarrollar la ERCnt resultó ser el consumir entre 7 y 9 vasos de agua diarios (OR=0.4, IC= 0.18-1.04, $X^2=3.6$, $p= 0.0580$) solo para la muestra; lo cual concuerda con Lorenzo, 2014; cuando señala que, “existe un importante vacío de información en las Guías de manejo de la Enfermedad Renal Crónica (ERC) sobre los potenciales beneficios de una adecuada hidratación para prevenir el daño renal. Aunque no hay evidencias concluyentes, estudios experimentales y poblacionales sugieren que la cantidad de líquido ingerida puede ser un factor de riesgo de ERC no establecido. Los efectos renales adversos de una insuficiente hidratación podrían estar mediados por el incremento de vasopresina. En este sentido, una ingesta hídrica generosa (2.4 litros) al

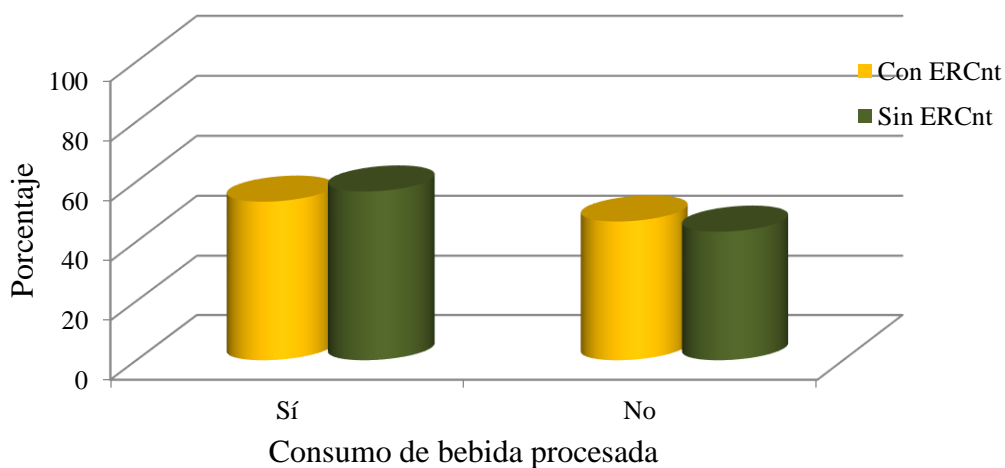
menos para eliminar la carga osmótica, puede ayudar a preservar la función renal en pacientes con ERC que conservan la capacidad de generar alto volumen de orina”.

Cuadro N°19. POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, SEGÚN EL CONSUMO DE BEBIDA PROCESADA. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA. COCLÉ. 2017.

CONSUME BEBIDA PROCESADA	Total		ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES				OR	IC	X²	<i>p</i>
			Sí		No					
	Nº	%	Nº	%	Nº	%				
TOTAL	135	100.0	45	33.3	90	66.7				
Sí	75	55.6	24	53.3	51	56.7	0.9	0.46-1.79	0.1	0.7133
No	60	44.4	21	46.7	39	43.3	1.1	0.56-2.35	0.1	0.7133

Fuente: Encuestas realizadas a casos y controles en los meses de junio y julio de 2017.

GRÁFICA N° 20
POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, SEGÚN CONSUMO DE BEBIDA PROCESADA. CLINICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA. COCLE, 2017



En este cuadro se hace la relación entre la ERCnt con el consumo de bebidas procesadas (muchas de ellas con alto contenido de fructuosa), observándose que 75 encuestados (55.6 %) del total de la muestra, respondieron que sí consumen bebidas procesadas y 66 (44,4 %) no consumen.

De los que, sí consumen bebidas procesadas, 24 (53.3 %) son casos y 51 (56.7 %) controles. De los que no consumen bebida procesadas, 21 (46.7%) son casos y 39 (43.3 %) controles.

Según los datos obtenidos (para la muestra), el no consumir bebida procesada constituye un factor de riesgo para desarrollar ERCnt ($OR=1.1$, $IC=0.56-2.35$). Estos resultados no coinciden con lo señalado por Vartanian LR. et. al, 2007: “Las bebidas azucaradas, entre las que se incluyen la mayoría de gaseosas, refrescos procesados y jugos a base de frutas, se vinculan con mayor riesgo de aparición de diferentes problemas de salud, como el sobrepeso y la obesidad”.

A diferencia de los alimentos sólidos, estas bebidas tienen poca capacidad de saciedad, lo cual incrementa la probabilidad de generar un balance energético positivo en las personas que las consumen en forma habitual. Diversos estudios han encontrado que el consumo de estas bebidas está asociado a diabetes mellitus tipo 2, enfermedad coronaria y síndrome metabólico. (Malik VS., et. al 2010).

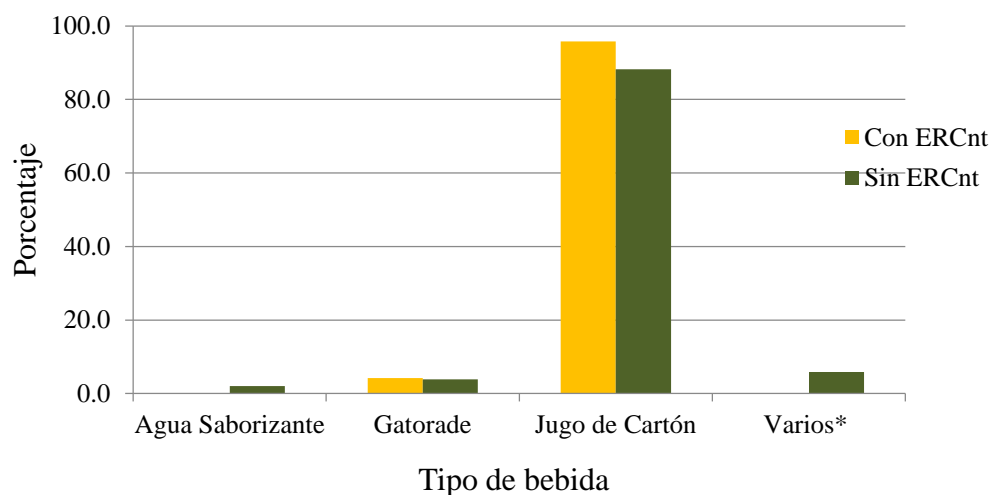
Cuadro N°19a. POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, QUE CONSUME BEBIDA PROCESADA SEGÚN EL TIPO DE BEBIDA. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA.COCLÉ.2017.

TIPO DE BEBIDA PROCESADA	Total		ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES				OR	IC	X²	<i>p</i>
			Sí		No					
	Nº	%	Nº	%	Nº	%				
TOTAL	75	100.0	24	32.0	51	68.0				
Agua Saborizante	1	1.3	0	0.0	1	2.0	1.0	0.09-12.06	0.0	0.9739
Gatorade	3	4.0	1	4.2	2	3.9	1.1	0.09-12.36	0.0	0.9597
Jugo de Cartón	68	90.7	23	95.8	45	88.2	3.1	0.35-27.02	1.1	0.2914
Varios*	3	4.0	0	0.0	3	5.9	0.1	0.05-4.72	0.4	0.5381

Nota: * Consumo de más de una bebida.

Fuente: Encuestas realizadas a casos y controles en los meses de junio y julio de 2017

GRÁFICA N° 20a
POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, QUE CONSUME BEBIDA PROCESADA SEGÚN EL TIPO DE BEBIDA . CLINICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA. COCLE,2017



En cuanto a la relación entre la presencia de la enfermedad renal crónica de causas no tradicionales con el tipo de bebida procesada que consume, observamos que de los 75 que respondieron sí consumir bebidas procesadas, 68 (90.7 %) que corresponden a 23 (95.8%) casos y 45 (88.2 %) controles consumen jugos de frutas envasados en cajetas de cartón (tetra pack). El resto, 1 (2.0%) de los controles refiere consumir agua saborizante, 3 (4.0%) correspondiente a 1 (4.2%) caso y 2 (3.9%) controles consumen Gatorade y, 3 (5.9%) de los controles consume varias bebidas procesadas.

Estos datos reflejan que, para la muestra en estudio, el consumir jugo de cartón representa un factor de riesgo para desarrollar ERCnt (OR= 3.1, IC=0.35-27.02); sin embargo, no demostraron significancia estadística ($X^2 = 1.1$, $p = 0.2914$) por lo cual se sugiere aumentar la muestra en estudios futuros.

Actualmente, la mayor cantidad de fructosa consumida en la dieta de países desarrollados y en vías de desarrollo proviene de la adición de "jarabe de maíz" o "jarabe de maíz alto en fructosa" (HFCS, del inglés High Fructose corn syrup) que se encuentra en bebidas gaseosas, néctares, alimentos de bajo contenido calórico y alimentos libres de gluten; principalmente como edulcorante en reemplazo de la sacarosa y/o glucosa debido a su intenso sabor dulce y su bajo índice glicémico.(Riveros MJ., y col. , 2014)

Algunos estudios realizados en pacientes que presentan ERCnt como Human Rights Conditions for Sugarcane Workers in Western Nicaragua, 2014, señalan que “las bebidas de rehidratación, ya sean suministradas a los trabajadores o traídas por ellos a los campos, también tienen con frecuencia un alto contenido de azúcar, y algunos trabajadores mastican caña de azúcar durante la jornada laboral, ingiriendo más azúcar como un medio de obtener energía rápida”.

Al mismo tiempo, se ha producido en las últimas décadas un notable aumento en la ingesta de bebidas azucaradas, y si bien en los EE.UU. se ha producido una estabilización en los últimos años, éstas aún representan un tercio de la ingesta de azúcar añadida en el país.

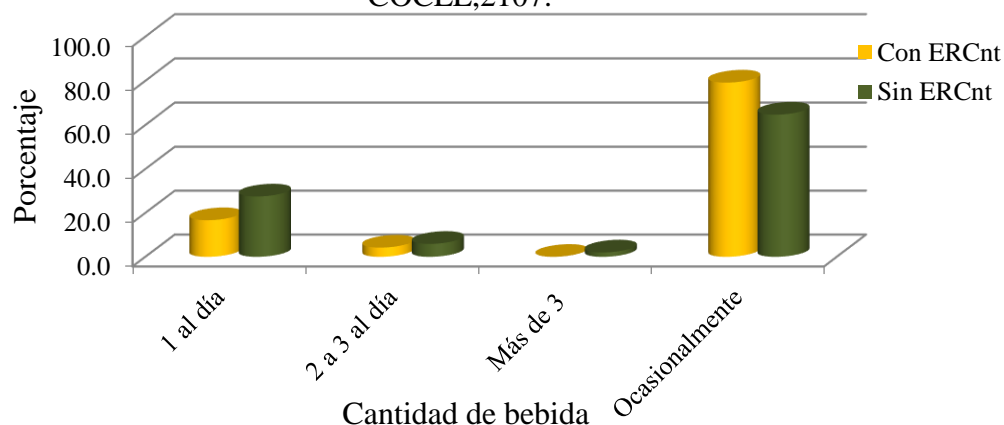
Creemos que la combinación de deshidratación recurrente, junto con una hidratación inadecuada, o una hidratación con soluciones azucaradas, probablemente sea un contribuyente principal no reconocido a la epidemia de ERC (MEDICC Review, traducción del No 2, Vol 16, abril 2014).

Cuadro N° 19b. POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, QUE CONSUME BEBIDA PROCESADA SEGÚN CANTIDAD DE BEBIDA QUE CONSUME. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA.COCLÉ.2017.

CANTIDAD DE BEBIDA QUE CONSUME	Total		ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES				OR	IC	X ²	<i>p</i>
			Sí		No					
	Nº	%	Nº	%	Nº	%				
TOTAL	75	100.0	24	32.0	51	68.0				
1 al día	18	24.0	4	16.7	14	27.5	0.5	0.15-1.82	1.0	0.3077
2 a 3 al día	4	5.3	1	4.2	3	5.9	0.7	0.07-7.1	0.1	0.7577
Más de 3	1	1.3	0	0.0	1	2.0	1.0	0.09-12.06	0.0	0.9739
Ocasionalmente	52	69.3	19	79.2	33	64.7	2.1	0.66-6.48	1.6	0.2052

Fuente: Encuestas realizadas a casos y controles en los meses de junio y julio de 2017

GRÁFICA N° 20b
POBLACIÓN QUE CONSUME BEBIDA PROCESADA POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, SEGÚN CANTIDAD DE BEBIDAS QUE CONSUME. CLINICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA. COCLÉ,2107.



En este cuadro se hace la relación entre la ERCnt con el número de bebidas procesadas que consumen al día, observándose que 18 (24.0%) que corresponden a 4 (16.7%) casos y 14 (27.5%) controles consumen 1 bebida diaria; 4 (5.3%) que representan 1 (4.2%) caso y 3 (5.9%) controles consumen 2 a 3 bebidas diarias. Los que consumen más de 3 bebidas diarias representa 1 (2.0%) de los controles y el porcentaje más representativo corresponde a los que refirieron que *ocasionalmente* consume estas bebidas, con 52 (69.3 %).

Los datos obtenidos, permiten indicar que consumir bebidas procesadas de forma ocasional, representan un factor de riesgo para la muestra estudiada, para presentar ERCnt (OR =1.0; IC = 0.09-12.06).

La ingesta de alimentos que contienen fructosa en forma natural (frutas y miel) en una dieta saludable, aportan aproximadamente un 5% de las calorías totales en relación a 2.000 kcal/día promedio; en contraste con una dieta occidental caracterizada por alto aporte de energía y alimentos procesados como néctares, bebidas endulzadas y snacks, los cuales aportan altas dosis de fructosa principalmente en forma de Jarabe de maíz alto en fructosa (HFCS por sus siglas en inglés). En consecuencia, actualmente estamos expuestos a altas ingestas de fructosa a través de alimentos procesados con fructosa agregada, siendo el principal contribuyente las bebidas endulzadas con azúcar (BEAs). (Riveros MJ., y col., 2014).

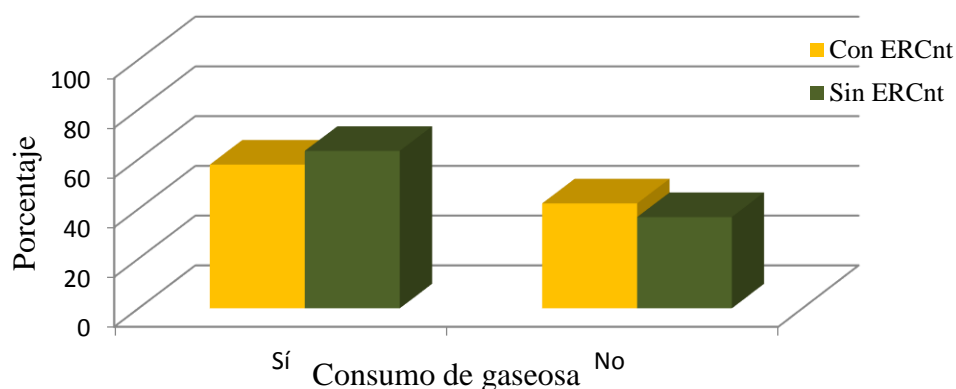
Al parecer, el impacto de la ingesta calórica, no se relacionaría a los efectos generados por la fructosa en sí, más bien es el exceso de carga que sobrepasa el umbral de tolerancia fisiológica. (Riveros MJ., y col., 2014). Numerosos estudios experimentales en roedores han mostrado que dietas altas en fructosa no solo se asocian a aumentos en la adiposidad y triglicéridos, sino que también con insulino resistencia (Word Cancer Research Fund, 2007).

Cuadro N°20. POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, SEGÚN EL CONSUMO DE GASEOSA. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA.COCLÉ. 2017.

CONSUMO DE GASEOSA	Total		ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES				OR	IC	X²	<i>p</i>
			Sí		No					
	Nº	%	Nº	%	Nº	%				
TOTAL	135	100.0	45	33.3	90	66.7				
Sí	83	61.5	26	57.8	57	63.3	0.8	0.38-1.65	0.4	0.5318
No	52	38.5	19	42.2	33	36.7	1.3	0.61-2.62	0.4	0.5318

Fuente: Encuestas realizadas a casos y controles en los meses de junio y julio de 2017

GRÁFICA N° 21
POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, SEGÚN EL CONSUMO DE GASEOSA. CLINICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA. COCLÉ,2017.



Otra variable estudiada y la cual relacionamos con la ERCnt es el consumo de bebidas gaseosas (sodas), obteniéndose que 85 (61.5%) consumen bebidas gaseosas (sodas), y 52 (38.5 %) no consumen sodas. De los que sí consumen, 26 (57.8%) son casos y 57 (63.3 %) controles. Así mismo, 19 (42.2 %) casos y 33 (36.7 %) controles, representan los que no consumen sodas.

Es interesante, que según estos datos no consumir bebida gaseosa (sodas) resultó un factor de riesgo para no desarrollar ERCnt, para la muestra en estudio (OR=1.3, IC=0.61-2.62).

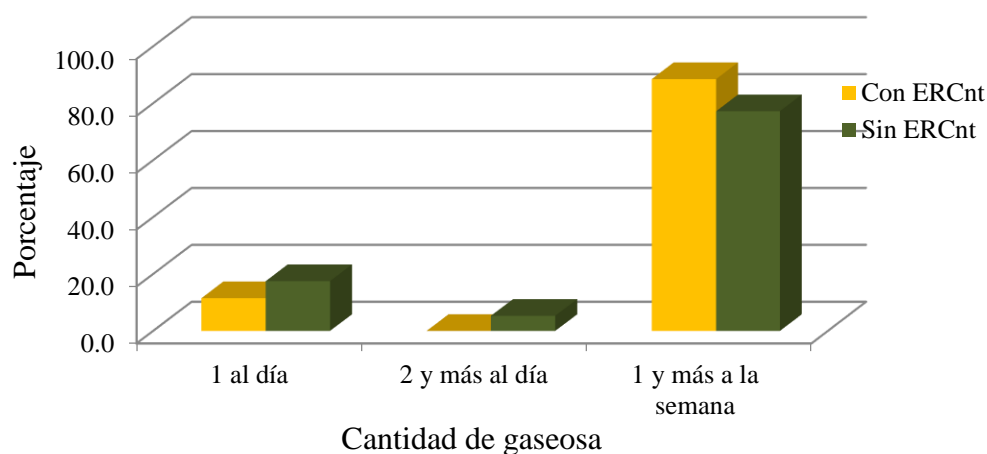
Diversos estudios han comprobado que las bebidas gaseosas tienen el potencial de aumentar el riesgo de desarrollar cálculos renales. Como hemos visto, las gaseosas contienen ácido fosfórico. Un exceso de este ácido alienta la formación de cálculos renales. Además, el aumento de ácido fosfórico en sangre promueve la liberación de calcio de los huesos hacia la sangre para compensar esta falta de balance. El calcio se elimina a través de la orina, la cual se satura y cristaliza el calcio formando los cálculos. La formación de cálculos también está relacionada con la ingesta excesiva de azúcar. (Barreno, Marianny y López, Neiser, 2016)

Cuadro N°20a. POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, QUE CONSUME GASEOSA SEGÚN CANTIDAD QUE CONSUME, CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA.COCLÉ.2017.

CANTIDAD	Total		ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES				OR	IC	X²	<i>p</i>
			Sí		No					
	Nº	%	Nº	%	Nº	%				
TOTAL	83	100.0	26	31.3	57	68.7				
1 al día	13	15.7	3	11.5	10	17.5	0.6	0.15-2.45	0.5	0.4850
2 y más al día	3	3.6	0	0.0	3	5.3	0.5	0.06-4.88	0.3	0.5600
1 y más a la semana	67	80.7	23	88.5	44	77.2	2.3	0.59-8.76	1.5	0.2270

Fuente: Encuestas realizadas a casos y controles en los meses de junio y julio de 2017.

GRÁFICA N° 21a.
POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE
CAUSAS NO TRADICIONALES, QUE CONSUME GASEOSA
SEGÚN CANTIDAD QUE CONSUME. CLINICA RENAL,
HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA. COCLE,2017.



En este cuadro se hace la relación entre la presencia de la enfermedad renal crónica de causas no tradicionales con el número de bebidas gaseosas que consumen, observándose que 83 consumen bebida gaseosa; de los cuales 13 (15.7%) consumen 1 soda diaria, 3 (3.6%) consumen 2 y más sodas al día y, 67 (80.7 %) consumen 1 y más sodas a la semana.

De los que consumen 1 soda al día, 3 (11.5%) son casos y 10 (17.5%) controles; los que consumen 2 y más al día corresponden a 3 (5.3%) control. Y los que consumen 1 y más a la semana está representado por 23 (88.5%) casos y 44 (77.2%) controles.

El consumir 1 y más bebidas gaseosas (sodas) a la semana resultó factor de riesgo para presentar ERCnt en la muestra en estudio (OR= 2.3, IC= 0.59-8.76).

El aumento del consumo de bebidas azucaradas en los últimos años por personas de todas las edades se ha convertido en un gran desafío para los profesionales de la salud y para el sistema de salud debido a su impacto negativo en el bienestar de la población: el aumento de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), implicando demanda en la

atención y disminución de la calidad de vida de las personas, aumentando a su vez costos al sistema de salud. (Iles FJ. y Gutiérrez OA., 2016)

La Asociación Americana del Corazón (AHA) estableció que la ingesta superiora (355ml/día) mostró una diferencia de presión arterial sistólica y diastólica de 1,6/0 y 1,1/0,4 mmHg respectivamente. Evidenciando relación directa entre el consumo de bebida y la Tensión Arterial (Brown II,y et al., 2011).

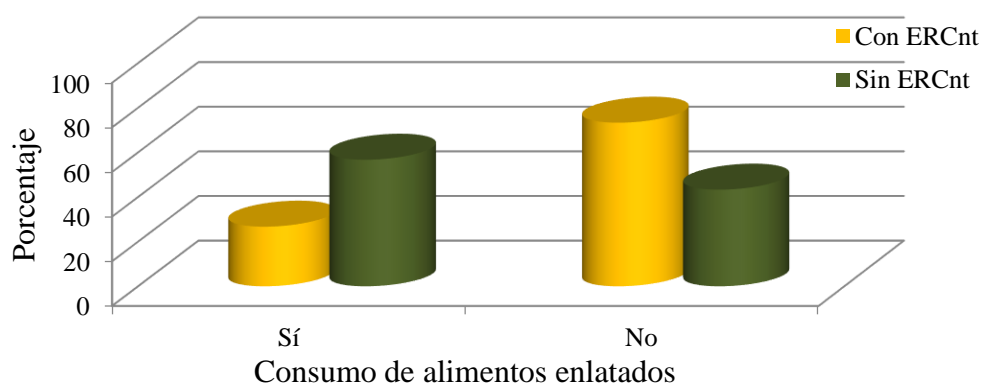
En relación al aumento de la tensión arterial se deriva de sus componentes; azúcares y sodio siendo este último el principal elemento que aumenta las cifras tensionales, debido a que éste se absorbe en el intestino aumentando la osmolaridad plasmática, estimulando la sensación de sed y obligando al consumo de agua produciendo la expansión del volumen intravascular para compensar y controlar el exceso de volumen, los riñones inician un proceso de eliminación de la sobrecarga de sodio y agua. Para eliminar el exceso, la Tensión Arterial incrementa la filtración en los glomérulos para aumentar la carga filtrada y excreción de sodio (Valdivia MM., 2014).

Cuadro N°21. POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, SEGÚN EL CONSUMO DE ALIMENTOS ENLATADOS, CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA. COCLÉ 2017.

CONSUMO DE ALIMENTOS ENLATADOS	Total		ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES				OR	IC	X²	<i>p</i>
			Sí		No					
	Nº	%	Nº	%	Nº	%				
TOTAL	135	100.0	45	33.3	90	66.7				
Sí	63	46.7	12	26.7	51	56.7	0.3	0.13-0.61	10.9	0.0010
No	72	53.3	33	73.3	39	43.3	3.6	1.65-7.86	10.9	0.0010

Fuente: Encuestas realizadas a casos y controles en los meses de junio y julio de 2017

GRÁFICA N° 22
POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE
CAUSAS NO TRADICIONALES, SEGÚN EL CONSUMO DE
ALIMENTOS ENLATADOS. CLINICA RENAL, HOSPITAL
AQUILINO TEJEIRA. COCLÉ, 2017.



Al relacionar la presencia de ERCnt con el consumo de alimentos enlatados, podemos observar en el cuadro que 63 (46.7 %) consumen alimentos enlatados y 72 (53.3 %) no consumen alimentos enlatados.

De los que sí consumen alimentos enlatados (como tunas, tulip, sardinas y pastas de tomate), 12 (26.7 %) son casos de ERCnt y 51 (56.7 %) controles. De los que no consumen, 33 (73.3 %) son casos y 39 (43.3 %) controles.

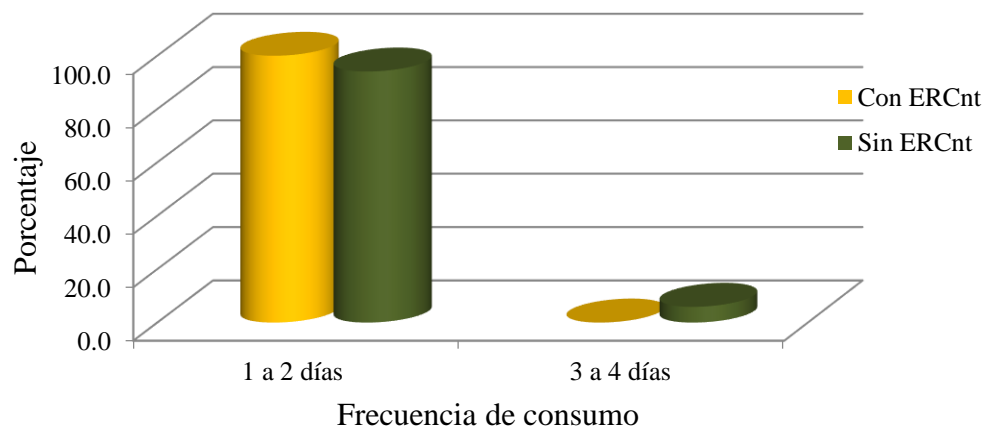
El no consumir alimentos enlatados resultó un factor de riesgo para desarrollar la enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, demostrando significancia estadística y el resultado se puede generalizar a la población ($OR = 3.6$, $IC = 1.65-7.86$, $X^2 = 10.9$, $p = 0.0010$); sin embargo, dejamos a consideración de futuros estudios ampliar esta variable, ya que estos resultados contradicen la literatura, la cual señala que los alimentos procesados y enlatados aumentan el nivel de minerales, concretamente el sodio; pudiendo llegar a quintuplicarse con respecto a los alimentos frescos. Esto se debe a que en la mayoría de los procesos de enlatado se utiliza la sal como conservante. Además, muchos alimentos pre-cocinados o en conserva llevan aditivos saborizantes a base de sodio (glucamato monosódico, fosfato disódico, cloruro sódico, benzoato sódico, propionato sódico), y concentran una buena dosis de este mineral. <https://www.diariofemenino.com/salud/dolor/articulos/antiinflamatorios-pros-contras-alternativas/>

Cuadro N°21a. POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, QUE CONSUME ALIMENTOS ENLATADOS SEGÚN LA FRECUENCIA DE CONSUMO. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA. COCLÉ, 2017

FRECUENCIA DE CONSUMO ALIMENTOS ENLATADOS (Días)	Total		ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES				OR	IC	X²	<i>p</i>
			Sí		No					
	Nº	%	Nº	%	Nº	%				
TOTAL	63	100.0	12	19.0	51	81.0				
1 a 2 días	60	95.2	12	100.0	48	94.1	1.1	0.11-10.32	0.0	0.9590
3 a 4 días	3	4.8	0	0.0	3	5.9	0.9	0.10-9.17	0.0	0.9590

Fuente: Encuestas realizadas a casos y controles en los meses de junio y julio de 2017

GRÁFICA N° 22a
POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, QUE CONSUME ALIMENTOS ENLATADOS SEGÚN LA FRECUENCIA DE CONSUMO. CLINICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA. COCLE,2017.



Al relacionar la enfermedad renal crónica de causas no tradicionales con la frecuencia con que se consumen los alimentos enlatados, 60 (95.2 %) consumen entre 1 a 2 días a la semana, de los cuales 12 (100.0%) corresponden a casos y 48 (94.1%) a controles. Los que consumen entre 3 y 4 días a la semana corresponden a 3 (5.9%) controles.

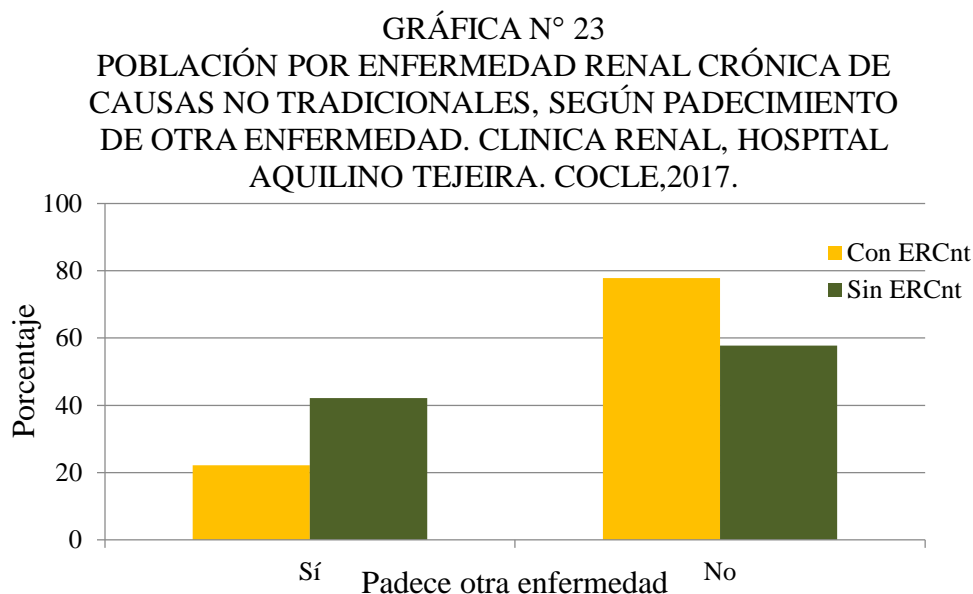
A pesar que los resultados señalan que el consumir alimentos enlatados entre 1 a 2 días a la semana constituye un factor de riesgo para desarrollar ERCnt (OR= 1.1), y con un IC de 95% y un margen de error $p < 0.05$, observamos IC =0.11-10.32 y $p = 0.9590$, por lo que es necesario aumentar la muestra ya que el margen de error es muy amplio.

Sin embargo, resaltamos que “...una alimentación excesiva en ácidos grasos omega 6 y baja en omega 3 y vitamina E puede provocar inflamación crónica y dolor. Por ello hay que evitar consumir un exceso de alimentos procesados, enlatados o congelados, pues sus fabricantes suelen utilizar ácido omega 6 para su elaboración.” <https://www.diariofemenino.com/salud/dolor/articulos/antiinflamatorios-pros-contras-alternativas/>

Cuadro N°22. POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, SEGÚN PADECIMIENTO DE OTRA ENFERMEDAD. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA.COCLÉ, 2017.

OTRA ENFERMEDAD	Total		ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES				OR	IC	X²	<i>p</i>
			Sí		No					
	Nº	%	Nº	%	Nº	%				
TOTAL	135	100.0	45	33.3	90	66.7				
Sí	48	35.6	10	22.2	38	42.2	0.4	0.17-0.89	5.2	0.0221
No	87	64.4	35	77.8	52	57.8	2.6	1.13-5.79	5.2	0.0221

Fuente: Encuestas realizadas a casos y controles en los meses de junio y julio de 2017



En cuanto a la relación entre la presencia de la enfermedad renal crónica de causas no tradicionales con padecer otra enfermedad concomitante con la ERC, 48 (35.6 %) que representan 10 (22.2%) casos padecen otra enfermedad como anemia, problemas cervicales, hernia y solo uno con prostatismo y, 38 (42.2%) controles padecen de otra enfermedad como hipertensión arterial, diabetes, asma, artrosis entre otras. El resto 87 (64.4 %) respondió no padecer de otra enfermedad que corresponden a 35 (77.8%) casos y 52 (57.8%) controles.

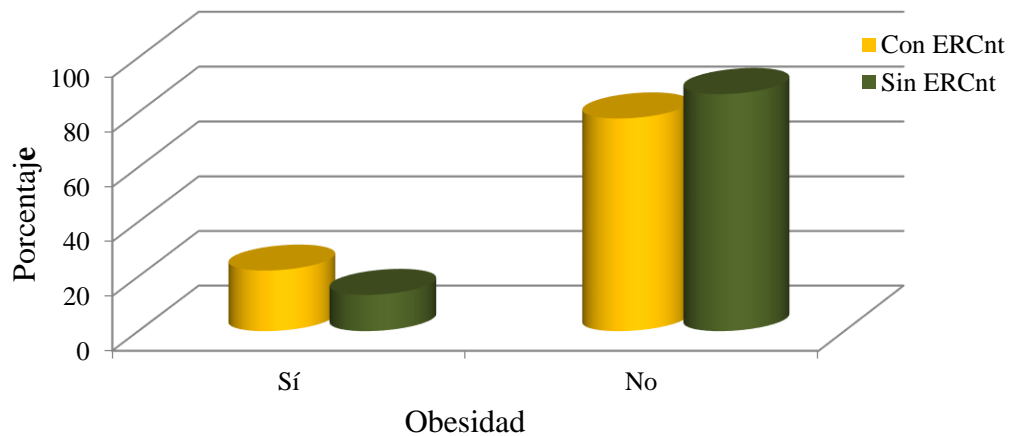
Según los resultados obtenidos el no padecer otra enfermedad representa un factor de riesgo para desarrollar ERC (OR=2.6, IC=1.13-5.79, $X^2 = 5.2$, $p= 0.0221$), resultados que se pueden generalizar a la población; y que se sustenta en lo señalado por la OPS en el 52° Consejo Directivo en el año 2013, que indica :“En las dos últimas décadas en la subregión de Centroamérica se ha notificado un número creciente de casos de personas que sufren de enfermedad renal crónica (ERC) y fallecen por esa causa. Entre esos casos se ha notificado un tipo de ERC cuya etiología no está relacionada con las causas más frecuentes de la ERC, como son la diabetes mellitus y la hipertensión arterial. Este tipo de ERC presenta una frecuencia mayor a la observada en la Región de las Américas y tiene una tendencia creciente. La enfermedad predomina en hombres jóvenes y trabajadores del campo, que viven en comunidades agrícolas en condiciones de desventaja social”.

Cuadro N°23. POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, SEGÚN OBESIDAD. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA. COCLÉ, 2017.

OBESIDAD	Total		ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES				OR	IC	X²	<i>p</i>
			Sí		No					
	Nº	%	Nº	%	Nº	%				
TOTAL	135	100.0	45	33.3	90	66.7				
Sí	22	16.3	10	22.2	12	13.3	1.9	0.73-4.70	1.7	0.1874
No	113	83.7	35	77.8	78	86.7	0.5	0.21-1.36	1.7	0.1874

Fuente: Encuestas realizadas a casos y controles en los meses de junio y julio de 2017

GRÁFICA N° 24
POBLACIÓN POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, SEGÚN OBESIDAD. CLÍNICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA. COCLE, 2017.



En este cuadro se hace una relación entre la presencia de ERCnt con la obesidad, observándose que 22 (16.3%) que corresponde a 10 (22.2 %) casos y 12 (13.3 %) controles refirieron obesidad. El resto, 113 (83.7 %) representados por 35 (77.8%) casos y 78 (86.7%) controles refirieron no padecer obesidad ni sobrepeso.

Para la muestra estudiada, la obesidad resultó un factor de riesgo para desarrollar enfermedad renal crónica de causas no tradicionales (OR= 1.9, IC =0.73-4.70). Entonces, no padecer obesidad o sobrepeso es factor protector para no desarrollar ERCnt en la muestra (OR= 0.5, IC =0.73-4.70), resultados que coinciden con lo señalado por Martinez-Castelao, et al, 2014: “hay pocos ensayos clínicos especialmente diseñados para este fin, pero existen datos que apoyan que la reducción de peso y de la ingesta de grasas puede disminuir el riesgo de ERC. El tratamiento de la obesidad en pacientes con ERC debe ser no farmacológico y consistir en la realización de ejercicio físico y en una dieta hipocalórica”.

Dentro de los cambios hemodinámicos reportados se ven fenómenos de hiperfiltración glomerular en los pacientes obesos, así como reabsorción de sodio tubular mayor al promedio de la población general.

Tabla N° 3. Resumen factores de riesgos para desarrollar ERCnt:

Variable	OR	IC	X ²	p
Edad: <i>56-64 años</i>	8.1	3.49-18.93	26.9	0.0000
Residencia: <i>Distrito de Antón</i>	31.0	10.94-87.82	58.4	0.0000
Ocupación: <i>Trabajador agrícola</i>	2.4	1.15-5.00	5.61	0.0179
Exposición a Plaguicida: <i>Sí</i>	3.0	1.44-6.46	8.7	0.0031
Lugar de exposición a plaguicida: <i>En el trabajo</i>	3.7	0.94-14.20	3.7	0.0545
Forma de exposición a plaguicida: <i>Más de 2 formas (porque lo prepara y/o aplica)</i>	2.9	0.88-9.67	3.1	0.0765
Tipo de medicamento: <i>Anti inflamatorios</i>	3.1	0.89 -10.51	3.3	0.0675
Frecuencia en el uso de antiinflamatorios: <i>Todos los días</i>	14.8	2.85-76.59	14.5	0.0001
Exposición a Deshidratación: <i>Sí</i>	2.5	1.09-5.74	4.8	0.0281
Tipo de agua que consume en el trabajo: <i>No potable</i>	5.3	2.19-12.9	15.2	0.0001
Lugar de donde procede el agua: <i>Acueducto Rural (incluye tanque de reserva)</i>	16.3	1.63-163.45	7.6	0.0059
Mordedura por serpiente: <i>Sí</i>	3.1	0.93-10.50	3.7	0.0543
Consumo de tabaco: <i>Sí</i>	40.2	5.07-318.38	27.3	0.0000
Consumo de Alcohol: <i>Sí</i>	3.2	1.52-6.72	9.7	0.0018
Tipo de alcohol que consume: <i>Bebida fermentada</i>	9.3	1.07-81.77	5.5	0.0190
Consumo de alimentos enlatados: <i>No</i>	3.6	1.65-7.86	10.9	0.0010
Padece de otra enfermedad: <i>No</i>	2.6	1.13-5.79	5.2	0.0221

Tabla N° 4. Resumen factores protectores para no desarrollar ERCnt:

Variable	OR	IC	X ²	p
Residencia: <i>Distrito de Penonomé</i>	0.1	0.04-0.23	33.9	0.0000
Ocupación: <i>Otro (trabajadores de la construcción, mecánicos, policía, vendedores, comerciantes)</i>	0.3	0.14-0.71	8.2	0.0041
Jornada de trabajo: <i>7 am a 3 pm</i>	0.3	0.14-0.78	6.7	0.0094
Lugar de exposición a plaguicida: <i>En la casa</i>	0.3	0.07-1.06	3.7	0.0545
Forma de exposición a plaguicida: <i>En el ambiente</i>	0.2	0.06-0.78	5.8	0.1565
Frecuencia en el uso de antiinflamatorios: <i>Dos o tres veces a la semana</i>	0.07	0.01-0.35	14.5	0.0001
Exposición a Deshidratación: <i>No</i>	0.4	0.17-0.92	4.8	0.0281
Tipo de agua que consume en el trabajo: <i>Potable</i>	0.3	0.11-0.53	13.6	0.0002
Lugar de donde procede el agua: <i>Acueducto por gravedad</i>	0.1	0.01-0.61	7.6	0.0059
Mordedura por serpiente: <i>No</i>	0.3	0.10-1.07	3.7	0.0543
Consumo de tabaco: <i>No</i>	0.0	0.00-0.20	27.3	0.0000
Consumo de alcohol: <i>No</i>	0.3	0.15-0.66	9.7	0.0018
Tipo de alcohol que consume: <i>Cerveza</i>	0.1	0.01-0.20	20.9	0.0000
Cantidad de agua que consume: <i>De 7 a 9 vasos diarios</i>	0.4	0.18-1.04	3.6	0.0580
Consumo de alimentos enlatados: <i>Sí</i>	0.3	0.13-0.61	10.9	0.0010
Padece de otra enfermedad: <i>Sí</i>	0.4	0.17-0.89	5.2	0.0221

CAPÍTULO 5

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

5.1. Propuesta de intervención, según los resultados obtenidos.

Con base en los resultados obtenidos, hemos diseñado una propuesta de intervención dirigida en dos acciones. El primero, enfocado en un programa de promoción de estilos de vida saludable en la población “sana”; y el otro dirigido al autocuidado del paciente con Enfermedad Renal Crónica de causas no tradicionales (ERCnt) con el propósito de controlar el avance y posibles complicaciones de la ERC.

Objetivo general:

- Situar la promoción de estilos de vida saludables y la prevención activa de factores de riesgos, como estrategias fundamentales para reducir la morbi-mortalidad por ERCnt.

Objetivos específicos:

- Promover estilos de vida saludable y la participación activa de las personas que conlleve a la reducción de factores de riesgos asociados a la ERCnt.
- Enfatizar en el autocuidado del paciente con ERCnt con el fin de retardar o detener la progresión de la enfermedad.

1. PROGRAMA DE PROMOCIÓN DE ESTILOS DE VIDA SALUDABLE

Intervención	Evidencia
1. Abordaje multisectorial de la ERCnt. Incluye el sector salud, educación, agricultura, agua.	Según los resultados del estudio; la enfermedad renal crónica de causa no tradicionales (ERCnt) es multifactorial; por lo tanto, se requiere de un abordaje multisectorial con el propósito de unir esfuerzos para detener la prevalencia de esta enfermedad en el país.

<p>2. Plan de talleres educativos en los centros escolares que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consumo diario de 8 vasos con agua segura. • Hacer diariamente 30 minutos de ejercicios. • Mantener el peso corporal adecuado (evitar el sobrepeso u obesidad) • Evitar el consumo de bebidas carbonatadas y bebidas gaseosas. • Evitar el consumo de alimentos saturados en grasas y sal. • Evitar el consumo de alcohol y tabaco. • Evitar el consumo de medicamentos antiinflamatorios. 	<p>La transmisión y comunicación sostenible de información; así como el fomento de la motivación, las habilidades personales y la autoestima, son necesarias para adoptar medidas destinadas a reducir factores de riesgos para mejorar y mantener la salud individual y colectiva.</p>
<p>3. Plan de talleres en la comunidad que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consumo diario de 8 vasos con agua segura. • Hacer 30 minutos de ejercicios diariamente. • Mantener el peso corporal adecuado (evitar el sobrepeso u obesidad). • Evitar el consumo de bebidas carbonatadas y bebidas gaseosas. • Evitar el consumo de alimentos saturados en grasas y sal. • Manejo adecuado de los plaguicidas. 	<p>Las acciones encaminadas a informar y fortalecer las habilidades y capacidades de las personas y la comunidad, son esenciales para modificar conductas con el fin de mitigar el impacto de estas en la salud pública e individual.</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Evitar el consumo excesivo de alcohol, tabaco y medicamentos antiinflamatorios. • Importancia del control de salud anual que incluya la evaluación de la función renal y la existencia de daño renal. 	
4. Talleres demostrativos a los trabajadores agrícolas sobre la preparación y aplicación adecuada de plaguicidas para minimizar los riesgos.	<p>Con las demostraciones se genera un escenario participativo en el que las personas dejan de ser solo receptores de información para pasar a ser agentes activos.</p> <p>Además, se desarrollan capacidades y competencias para fortalecer las habilidades de tal forma que puedan manipular los plaguicidas con el menor riesgo posible.</p>

La conducta promotora de la salud debe estar dirigida a alcanzar el bienestar y el potencial humano; con acciones dirigidas a los resultados de la salud positivos, como el bienestar óptimo, el cumplimiento personal y la vida productiva.

El Modelo de Promoción de la Salud (MPS) de la enfermera Nola Pender; expone cómo las características y experiencias individuales así como los conocimientos y afectos específicos de la conducta llevan al individuo a participar o no en comportamientos de salud que se pretenden lograr (Aristizábal, et. al. 2011).

2. PROGRAMA DE AUTOCUIDADO DEL PACIENTE CON ERC^{nt}

Intervención	Evidencia
1. Diagnóstico de las necesidades de autocuidado que requiere cada paciente.	El autocuidado se define como la práctica aprendida de actividades que los individuos inician y realizan en su beneficio para el

	mantenimiento de la vida, la salud y el bienestar.
2. Incorporar a los pacientes dentro de programas educativos y de autoayuda para lograr el empoderamiento del paciente y modificar conductas de riesgo asociadas con la progresión del daño renal.	Entre más informado se encuentre el paciente podrá tomar mejores decisiones para su autocuidado.
3. Abordaje del paciente con la integración de un equipo multidisciplinario (incluyendo médicos, enfermeras, nutricionistas, trabajadoras sociales, entrenadores físicos, psicólogos).	En pacientes con ERCnt las múltiples conductas de riesgos asociadas a estilos de vida negativos no se modifican con la sola intervención del médico de atención primaria. El trabajo multidisciplinario garantiza la continuidad en los cuidados.
4. Utilizar herramientas básicas como entrevistas motivacionales, educación del paciente para que establezca un plan de acción para el cambio de conductas múltiples de riesgos. Considerar: <ul style="list-style-type: none"> • Fomentar el apoyo social. • Explorar las expectativas y recursos con los que cuenta el paciente. • Educar sobre las dificultades a las que deberá enfrentarse y planificar estrategias de cómo hacerlo. 	Apoyar y motivar al paciente en el autocuidado es un componente clave que permite mejorar los resultados de salud, entre los que se destaca la calidad de vida y la adherencia al tratamiento.
5. Abordaje para la modificación de estilos de vida:	
<ul style="list-style-type: none"> • Mantener índice de masa corporal entre 18.5 y 24.9 Kg/m². 	El sobrepeso y la obesidad son factores de riesgo de susceptibilidad y progresión de la ERC.
<ul style="list-style-type: none"> • Evitar el consumo de tabaco. 	En estudios observacionales se ha

	demostrado que fumar se asocia con incremento de la proteinuria y mayor progresión hacia las etapas finales de la insuficiencia renal. (Ejerblad E. et al, 2004).
<ul style="list-style-type: none"> • Evitar el consumo de alcohol. 	Un punto de buena práctica es que a las personas con ERC se les debe aconsejar de no ingerir cantidades excesivas de alcohol. Algunos estudios muestran que la ingestión excesiva de alcohol se asocia con disminución de la TFG (Tasa de Filtración Glomerular) y aumento de la proteinuria. Además; que favorecen la HTA y ser un factor de progresión de la ERC. (D'Archiardi Rey y otros, 2011).
<ul style="list-style-type: none"> • Realizar actividad física aeróbica regular como caminar al menos 30 minutos por días, casi todos los días de la semana. 	No existe evidencia de efectos adversos o lesiones causadas por el ejercicio en sujetos con ERC avanzada. (Nice, 2008)
<ul style="list-style-type: none"> • Consumir una dieta balanceada según las indicaciones del médico tratante y la nutricionista. 	En esta intervención es necesario considerar que existe una heterogeneidad en los diagnósticos, el tratamiento, y otra co- morbilidades; por lo tanto se requieren que la intervención sea individual para facilitar la adherencia a la dieta y el efecto sobre el estado nutricional.
<ul style="list-style-type: none"> • Minimizar el consumo de medicamentos antiinflamatorios (AINES) 	Evitar la automedicación de drogas u otras sustancias nefrótoxicas, a menos que estén claramente indicadas por el médico tratante.
<ul style="list-style-type: none"> • Cumplir con las citas para la atención de salud. 	Acudir oportunamente a la cita médica permitirá la identificación de signos y

	síntomas y la indicación de un tratamiento rápido para evitar el deterioro clínico y disminuir las complicaciones asociadas con la progresión de la enfermedad de acuerdo al estadio de la ERC.
--	---

Se trata, por tanto, de una propuesta que pretende guiar el abordaje para modificar los estilos de vida no saludables; y desarrollar estilos de vida saludables, resaltando especialmente los factores de riesgo que han mostrado mayor peso en esta investigación, considerando que la intervención debe ajustarse a las necesidades de la población en general, y específicamente en el/la paciente con ERC.

Por lo tanto, el objetivo último de esta propuesta de intervención es ayudar a la población en la detección de factores de riesgos, modificar los estilos de vida no saludables, y desarrollar estilos de vida saludable para prevenir, retardar y disminuir la progresión de la enfermedad renal.

CONCLUSIONES

Entre las características epidemiológicas que representan un factor de riesgo para desarrollar ERCnt, en la provincia de Coclé, están el grupo de edad de 56- 64 años y residir en el Distrito de Antón.

Otros factores de riesgo identificados y asociados con la ERCnt, y que pueden ser extrapolados a la población general son: ser trabajador agrícola, estar expuesto a plaguicida, utilizar diariamente medicamentos antiinflamatorios para aliviar dolores musculares, estar expuesto a deshidratación, consumir agua no potable (específicamente de acueducto rural), consumir tabaco, consumir alcohol como son las bebidas fermentadas o combinación de dos o más bebidas como cerveza, ron y seco, el no consumir alimentos enlatados, y no padecer de otra enfermedad.

Factores tales como el trabajo como lugar de exposición, el estar expuesto a plaguicida en el trabajo porque lo prepara y/o lo aplica, el uso de antiinflamatorio no esteroideos (AINEs), y el haber estado expuesto a mordedura de serpiente, fueron señalados y asociados a la presencia de la ERCnt, pero solo para la muestra estudiada.

De igual manera se distinguieron varios factores protectores para no desarrollar enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, que pueden ser generalizadas a la población, como son: residir en el distrito de Penonomé, ingerir antiinflamatorio entre dos a tres veces por semana, consumir agua potable, consumir de siete a nueve vasos con agua diariamente, no estar expuesto a deshidratación, no consumir tabaco ni alcohol, y no estar expuesto a mordedura de serpiente.

Los hallazgos encontrados apoyan la hipótesis que múltiples factores están involucrados en el desarrollo de la enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, convirtiéndose en una enfermedad multifactorial; por lo cual se requiere de un abordaje con intervenciones multidisciplinarias e intersectorial.

Es importante estudiar las condiciones de trabajo y las prácticas de los trabajadores agrícolas, que pueden estar contribuyendo a exacerbar la enfermedad renal.

Los resultados sugieren una asociación estadísticamente significativa entre los factores de riesgos ocupacionales y ambientales y la ERC que enfatiza una necesidad de mayor investigación sobre el tema con el fin de guiar las intervenciones para las poblaciones en riesgo en Panamá.

RECOMENDACIONES

Se requiere el fortalecimiento de los sistemas de vigilancia epidemiológica en las instituciones de salud, con capacidad para mostrar datos oportunos y de calidad sobre la morbilidad y mortalidad de la enfermedad renal crónica de causas no tradicionales y los factores de riesgo asociados.

Promover la realización de otros estudios similares en todo el país, que permitan conocer los factores de riesgo que pudieran estar asociados a la enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, que conduzca a la preparación y desarrollo de políticas públicas acordes para una intervención a corto y mediano plazo, de forma tal que se disminuya la incidencia de esta enfermedad en el país.

Realizar estudios Cualitativos con el fin de obtener información detallada de aquellas variables cuyos resultados arrojaron ser factor de riesgo sin significancia estadística como ser ama de casa; o el no consumir alimentos enlatados, que representa factor de riesgo contradiciendo lo señalado por la literatura.

Elaboración e implementación de un plan institucional para promover y mantener estilos de vida saludable como realizar ejercicio físico moderado, limitar el consumo de tabaco y la ingesta de alcohol, y evitar la obesidad, entre otros; como factores modificables que restrinjan el desarrollo de la ERCnt en la provincia de Coclé y el país.

Capacitaciones continuas al personal de salud del primer nivel de atención, con el propósito de aumentar las competencias en el abordaje de la ERC.

Contar con instalaciones de salud y sociedades científicas afines con capacidad resolutive que faciliten el acceso a los servicios para el diagnóstico oportuno y un tratamiento eficaz de la ERCnt.

BIBLIOGRAFÍA

- Arcia Martha. Epidemiología de las Enfermedades Renales, Hospital Manuel de Jesús Rivera. Managua, Nicaragua (1990-1999).
- Cabrera Soriano, S. (2004). Definición y Clasificación de los Estadios de la Enfermedad Renal Crónica. Prevalencia. Factores de Riesgo de Enfermedad Renal Crónica. Nefrología, Volumen 24(Suplemento N 6), 27–34
- Caldera, E.S, Factores Asociados a la Insuficiencia Renal Crónica en Comunidades del Municipio de Villa El Carmen. Managua, periodo 2004-2005. Tesis para optar al título de maestra en salud pública.
- Crowe J, Robles A, Román B, Wesseling C, Kjellström T, Morales D, Nilsson M. Risk of heat stress Conditions for Sugarcane harvesters in Costa Rica. Occup Environ Med 2011;68:A51-A52 doi:10.1136/oemed-2011-100382.166
- Hernández, J.R.y et. al. (2010). Prevalencia, Factores y Agentes de Riesgo de la Enfermedad Renal Crónica en Cuatro Localidades de El Salvador. Universidad Doctor Andrés Bello: Primera edición.
- Ministerio de Sanidad. (2015). Documento Marco sobre Enfermedad Renal Crónica (ERC) dentro de la Estrategia de Abordaje a la Cronicidad en el SNS,155.España.
- Organización Panamericana de la Salud. 28ª Conferencia Sanitaria Panamericana 64ª Sesión del Comité Regional. Washington.D.C. Estados Unidos (2012).
- Organización Panamericana de la Salud. (2013). 52º Consejo Directivo. Resolución 52/8 Washington.D.C. Estados Unidos.
- Organización Panamericana de la Salud. (2013). Plan de Acción para la Prevención y el Control de las Enfermedades no Transmisibles en las Américas. 2013-2019.
- Organismo Internacional de Sanidad Agropecuaria (OIRSA) (2000). Manual técnico. Uso y manejo seguro de plaguicidas en el cultivo de piña. Panamá.
- Pollit, D.y Hungler,B.(2000). Investigación Científica en Ciencias de la Salud. Sexta Edición. México: McGraw –Hill Interamericana.
- Rey, D. A., Guillermo, J., & Enrique, J. (2011). Resumen Chronic Renal Disease Risk Factors Summary Fatores de risco de doença renal crônica.

Rica, C. (2016). Original Mortalidad y Egresos Hospitalarios por Enfermedad Renal Crónica Compatibles con Enfermedad Crónica de Causas no Tradicionales , Costa Rica, 58 (1), 4–14.

Rivera A, et al. (2009). Enfermedad Renal Crónica. En manejo integral de la Enfermedad Renal Crónica en Colombia. Primera Edición, Editorial Alkianza Producciones; 29-39.

Secretaria de Salud Laboral CC.OO. Castilla y León. (2006). Glosario de Términos de Salud Laboral y Prevención de Riesgos Laborales. España: Gráficas Santa María.

Silva, Carlos L., & Ordúñez, P. (2014). La Enfermedad Renal Crónica en las Comunidades Agrícolas de América Central: Desafíos para la Epidemiología y la Salud Pública. El Salvador, 2011.

Wesseling, C., Trabajadores de la Caña de Azúcar. Costa Rica, 2010

Infografía:

Aristizábal Hoyos, Gladis Patricia, Blanco Borjas, Dolly Marlene, Sánchez Ramos, Araceli, & Ostiguín Meléndez, Rosa María. (2011). El modelo de promoción de la salud de Nola Pender: Una reflexión en torno a su comprensión. *Enfermería universitaria*, 8(4), 16-23. Recuperado en 27 de abril de 2019, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-70632011000400003&lng=es&tlng=es.

Boffa, J-J, & Cartery, C. (2015). Insuficiencia Renal Crónica o Enfermedad Renal Crónica. EMC-Tratado de Medicina, 1-8. [http://doi.org/10.1016/S1636-5410\(15\)72803-5](http://doi.org/10.1016/S1636-5410(15)72803-5)

Brown IJ, Stamler J, Van Horn L, Robertson CE, Chan Q, Dyer AR, et al. Sugar-sweetened beverage, sugar intake of individuals, and their blood pressure international study of macro/micronutrients and blood pressure. *Hypertension* [Internet]. 2011 Noviembre 16 [cited 2016 Febrero 6]; 57(4):[695-701 pp.]. Available from: <http://hyper.ahajournals.org/content/57/4/695.short>

D'Archiardi Rey y otros. Factores de Riesgos en enfermedad renal crónica. *Revista med*. Vol 19, num, 2. Julio- Dic 2011. Pp.226-231 Universidad Militar Nueva granada Bogotá, Colombia

Fait, Antonela. et, al. (2004). Prevención de los riesgos para la salud derivados del uso de plaguicidas en la agricultura. Biblioteca de la Organización Mundial de la salud.

Ferreiro, Alejandro, et. al. (2017) Confirmed clinical case definition for chronic kidney disease of nontraditional causes in agricultural communities for health surveillance purposes. Organización Panamericana de la Salud.

Giroux, S., & Tremblay, G. (2004). Capítulo IV. Métodos y técnicas de muestreo. In *Métodología de las ciencias humanas. La investigación en acción* (pp.93128). Retrieved from <http://imas2011.files.wordpress.com/2011/06/metodologc3adade-las-cchh-s-girouxg-tremblay.pdf>

Glaser, J., Lemery, J., Rajagopalan, B., Diaz, H. F., Taduri, G., Madero, M., Johnson, R. J. (2016). Special Feature Climate Change and the Emergent Epidemic of CKD from Heat Stress in Rural Communities : The Case for Heat Stress Nephropathy, 1–12. <http://doi.org/10.2215/CJN.13841215>

Guía ambiental para el Subsector de Plaguicidas. <https://bdigital.uniquindio.edu.co/bitstream/001/3006/4/ANEXO-Guia%20ambiental%20plaguicidas.pdf> (consultado el 15 /10/2017)

Guía para la calidad del agua potable. Primer apéndice a la 3ra. Edición volumen 1 . Recomendaciones. OMS 2006.

Herrera Raúl, et. al. Características clínicas de la enfermedad renal crónica de causas no tradicionales en las comunidades agrícolas salvadoreñas. MEDICC Review, traducción del No 2, Vol 16, abril 2014

Hutchinson Y, Glaser J. Sickly Sweet (2014). Human Rights Conditions for Sugarcane Workers in Western Nicaragua. La Isla Foundation.

Iles FJ, Gutierrez OA. Sustancias químicas en bebidas gaseosas consumidas en Colombia y su relación con efectos sobre la salud. Rev.salud.hist.sanid.on-line 2016; 11(2):51-66 (Julio- Diciembre). Disponible en <http://www.shs.agenf.org/> Fecha de consulta (19 de abril de 2018).

Instituto Nacional de Salud (2014). Enfermedad Renal Crónica de las Comunidades Agrícolas. Salud.3 (1).ISSN:2224—6169.<http://www.ins.salud.gob.sv/images/Publicaciones/Revista%20Salud.%20Enfermedad%20Renal%20Crnica%20de%20las%20Comunidades%20Agrcolas.pdf>

Jayasumana, C., Gunatilake, S., & Senanayake, P. (2014). Glyphosate , Hard Water and Nephrotoxic Metals : Are They the Culprits Behind the Epidemic of Chronic Kidney Disease of Unknown Etiology in Sri Lanka ?, 2125–2147. <http://doi.org/10.3390/ijerph110202125>

Jayasumana MACS, et al. Possible link of chronic arsenic toxicity with chronic kidney disease of unknown etiology in Sri Lanka. J Nat Sci Res.2013; 3(1):64–73.

KDIGO 2012. Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. Vol.3, issue 1. Enero, 2013.
http://www.kdigo.org/clinical_practice_guidelines/pdf/CKD/KDIGO_2012_CKD_GL.pdf
(consultado 18/07/17)

KDIGO 2012 (Kidney Disease Improving Global Outcomes) publicadas en 2013 (ref Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO. Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. Kidney Int Suppl 2013; 3:S6-308 y ref

Lebov JF. 2014. Pesticide exposure and end-stage renal disease among pesticide applicators and their spouses in the Agricultural Health Study [tesis doctoral]. Chapel Hill: University of North Carolina.

Lorenzo Víctor. Servicio de Nefrología. Hospital Universitario de Canarias. Tenerife.Fecha actualización:14/01/16Nefrologia.2014;34:693-7.
doi:10.3265/Nefrologia.pre2014.Jul.12610.

Luna Barreno, Karina, et. al. Plan de concienciación sobre estrategias preventivas ante los efectos nocivos que producen las bebidas gaseosas oscuras. Universidad de Carabobo. Venezuela. Octubre 2016.

Malik VS, Schulze MB, Hu FB. Intake of sugarsweetened beverages and weight gain: a systematic review. Am J Clin Nutr. 2006; 84(2):274-88.
DOI:10.3945/ajcn.2008.27240.

Malik VS, Popkin BM, Bray GA, Després JP, Willett WC, Hu FB. Sugar-sweetened beverages and risk of metabolic syndrome and type 2 diabetes: a metaanalysis. Diabetes Care. 2010; 33(11):2477-83.

Ministerio de Salud de El Salvador (2013) Reunión del Sector Salud de Centroamérica y República Dominicana (RESCAD) Tema: Enfermedad Renal Crónica de Causas No Tradicionales. Abordaje integral para la prevención y atención de la enfermedad renal túbulo intersticial crónica de Centroamérica Dr. Carlos Orantes Instituto Nacional de Salud.18 de Julio de 2013.

Montaño Q. Saúl C. Antiinflamatorios: pros, contras y alternativas.2012.
Disponible en:
<https://www.diariofemenino.com/salud/dolor/articulos/antiinflamatorios-pros-contras-alternativas/> (consultado el 12 /04/2018)

National Kidney Foundation. K/ DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification. Am J Kidney Dis 2002; 39(2): S1-S266.

Orantes, C.M., y et. al. Enfermedad Renal Crónica y Factores de Riesgo Asociados en la Región de Bajo Lempa en El Salvador. Estudio Nefrolampa, 2009. Traducción del artículo publicado en la revista MEDIC Review (octubre 2011, Vol13. No 4).

Peraza S, Wesseling C, Aragon A, Leiva R, Garcia-Trabanino RA, Torres C et al. Decreased kidney function among agricultural workers in El Salvador. Am J Kidney Dis 2012 April; 59(4):531-40. [Pubmed]

Perneger TV, et al. Risk of end-stage renal disease associated with alcohol consumption. Am J Epidemiol 1999; 150: 1275-1281

Richard J. Johnson, Jason Glaser, Laura G. Sánchez-Lozada. Enfermedad renal crónica de etiología desconocida: ¿una enfermedad relacionada con el calentamiento global? MEDICC Review, Traducción del No 2, Vol 16, abril 2014.

Riveros María Jesús, Parada Alejandra y Pettinelli Paulina. Consumo de fructosa y sus implicaciones para la salud; malabsorción de fructosa e hígado graso no alcohólico. Versión On-line ISSN 1699-5198 versión impresa ISSN 0212-1611 Nutr. Hosp. vol.29 no.3 Madrid mar. 2014. <http://dx.doi.org/10.3305/NH.2014.29.3.7178>

Rodríguez, F., Cuero, C., Delgado, E., Camargo, I., Tuñón, R. Diagnóstico de la Enfermedad Renal Crónica y Factores Asociados en áreas seleccionadas de la provincia de Coclé, Panamá. Revista Médica de Panamá - Digitalizado por Infomedic International - Index www.revistasmedicas.org - Derechos Reservados, 2014, Vol 34:(31-38)

Roncal CA, Ishimoto T, Lanaspa MA, Rivard CJ, Nakagawa T, Ejaz AA, et al. Fructokinase activity mediates dehydration-induced renal injury. Kidney Int 2013 Dec 11:1–9. DOI: 10.1038/ki.2013.492.

Rothstein, M. (2016). Prevalence of chronic kidney disease of non-traditional causes in patients on hemodialysis in southwest Guatemala, 39, 186–193.

Seqc, M., Gorriz, J. L., Gutiérrez, F., Trullàs, J. C., Arazo, P., Miró, J. M. (2016). Resumen Ejecutivo del Documento de Consenso sobre el Manejo de la Patología Renal en Pacientes con Infección por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana □ Rosario Montañés, 32(9), 583–597. <http://doi.org/10.1016/j.eimc.2014.09.002>

Silva AS, Marinho F, Soliz P, Ordúñez P, Martínez R, Elías V. Primer taller internacional de investigación sobre la Nefropatía Mesoamericana (MeN); del 28 al 30 de noviembre del 2012, San José (Costa Rica). Heredia (Costa Rica): Programa Salud y Trabajo en América Central (SALTRA); Instituto Regional de Estudios en Sustancias Tóxicas- Universidad Nacional (IRET-UNA); 2013, p. 47-52

(Serie salud trabajo y ambiente No.10). Disponible en:
<http://www.regionalnephropathy.org/wpcontent/uploads/2013/04/Technical-ReportforWebsite-Final.pdf>

Sociedad Chilena de Nefrología. Disponible en:
<http://www.nefro.cl/site/content.php?id=342> (consultado el 11 /04/2018)

Strippoli GF, Craig JC, Rochtchina E, Flood VM, Wang JJ, Mitchell P. Fluid and nutrient intake and risk of chronic kidney disease. *Nephrology (Carlton)* 2011 March; 16(3):326-34. [Pubmed]

Universidad Nacional del Centro de la provincia de Buenos Aires. Elementos de Protección Personal.
<https://higieneyseguridadlaboralcv.files.wordpress.com/2012/07/elementos-de-proteccion.pdf> (consultado el 17/10/2017)

Valdivia MM, Martínez MAG, Castañeda AV. Consumo de bebidas carbonatadas y azucaradas y su asociación con hipertensión en adolescentes de una comunidad urbano marginada de la Ciudad de México. *Memorias del Concurso Lasallista de Investigación, Desarrollo e innovación* [Internet]. 2014 Diciembre 15 [cited 2015 Diciembre 16]; 1:[29-32 pp.]. Available from:
http://ojs.dpi.ulsa.mx/index.php/Memorias_del_Concurso/article/view/612

Vartanian LR, Schwartz MB, Brownell KD. Effects of soft drink consumption on nutrition and health: a systematic review and meta-analysis. *Am J Public Health*. 2007;97(4):667-75. DOI: 0.2105/ AJP.2005.083782

Vera, G. T. O. (2016). *Enfermedad Renal Crónica*. Medicina interna. Elsevier España. <http://doi.org/10.1016/B978-84-8086-896-9/00093-5>

World Cancer Research Fund, American Institute for Cancer Research Expert Panel. *Food, Nutrition and the Prevention of Cancer: A Global Perspective*. Washington, DC: American Institute for Cancer Research; 2007

Asociados a la enfermedad renal crónica de causas no tradicionales.

ANEXOS

ANEXO N° 1.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividad\ Duración (meses)	2016								2017								
	mayo	junio	julio	agosto	sept	oct	nov	dic	enero	feb	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	sept
Elección del tema																	
Revisión bibliográfica																	
Elaboración del anteproyecto de investigación																	
Ajustes al anteproyecto																	
Asesorías presenciales																	
Elaborar marco referencial																	
Presentación del protocolo de investigación																	
Indización de variables																	
Elaborar marco teórico																	
Elaboración del instrumento de recolección de datos																	
Prueba de validez de contenido																	
Aplicación de prueba piloto																	
Realizar ajuste al instrumento																	
Presentación del protocolo al Comité de Ética																	
Corrección de las observaciones del Comité de ética																	
Devolución del protocolo al Comité de Ética																	
Selección de la muestra																	
Aplicación del instrumento																	
Recolección de datos																	
Análisis e interpretación de los resultados																	
Diseño de propuesta de intervención																	
Entrega de la tesis a los jurados																	
Corrección de las observaciones de los jurados																	
Preparación del material para la presentación																	
Sustentación de la tesis																	
Entrega de los ejemplares de la tesis																	
Presentación de los resultados a las autoridades																	

ANEXO N° 2.
PRESUPUESTO GLOBAL

Descripción	Total
Remuneración por servicio técnico	\$ 700.00
Equipos y software	\$ 550.00
Transporte y salida a campo	\$ 1000.00
Materiales e impresiones	\$ 500.00
Material Bibliográfico y suministros	\$ 200.00
Servicios profesionales (encuestadores, revisión redacción y ortografía)	\$ 300.00
Gastos Varios	\$ 100.00
TOTAL	\$ 3.350.00

ANEXO N° 3.

UNIVERSIDAD DE PANAMA
VICERRECTORIA DE INVESTIGACION Y POST GRADO
FACULTAD DE ENFERMERIA
PROGRAMA DE MAESTRIA EN EPIDEMIOLOGÍA

Título: **FACTORES ASOCIADOS A LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES. CLINICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA. COCLÉ, 2017.**

Buenos días/tardes, mi nombre es Dilsa Oneida Lara González y como requisito para optar por el título de maestría en epidemiología, he diseñado este instrumento para conocer los factores asociados a la enfermedad renal crónica de causas no tradicionales en la Clínica Renal en el Hospital Aquilino Tejeira en la provincia de Coclé; por lo que solicitamos su colaboración para responder las preguntas del siguiente cuestionario. Su participación es voluntaria y anónima, solamente nos interesa conocer la opinión que a su juicio responden adecuadamente a la pregunta planteada. Usted es libre de participar o no. ¿Estaría usted de acuerdo en responder a estas preguntas? Muchas gracias.

DATOS GENERALES:

1. Edad: _____ Años
2. Sexo: ☐ Hombre ☐ Mujer
3. Nivel educativo: ☐ Primaria
☐ Secundaria
☐ Técnico
☐ Universitario
☐ Analfabeta
4. Lugar de Residencia: Distrito: _____
Corregimiento: _____

ANTECEDENTES LABORALES:

1. ¿Cuál es su oficio habitual?
☐ Trabajador Agrícola
☐ Trabajador de la construcción
☐ Ama de casa
☐ Profesional. Especificar: _____
☐ Otro. Especificar: _____
☐ Ninguno
2. Lugar de trabajo actual: _____
3. Tiempo de laborar en el trabajo actual? _____
4. Horario de trabajo: ☐ De 6 am a 10 am
☐ De 6 am a 12 md
☐ De 7 am a 3 pm
☐ Otro. Especificar: _____
5. Lugar de trabajo anterior: _____
6. Tiempo de laborar en el trabajo anterior? _____

EXPOSICIÓN A AGENTES TÓXICOS:

1. ¿Esta expuesto a plaguicida? ☐ Sí ☐ No **Si su respuesta es Sí**
 ¿Dónde? ☐ En el trabajo ☐ En la casa

Si la respuesta es NO. Por favor pase a la pregunta 12

2. ¿En qué forma usted se expone a plaguicida o tóxicos? ☐ Por que usted lo prepara
☐ Por que usted lo aplica.
☐ Por que esta en el ambiente.
☐ Otra forma. Cuál?

3. ¿A qué tipo de plaguicida esta expuesto? _____
 4. ¿Cuántas horas diaria esta expuesto(a) a plaguicidas o tóxicos: ☐ 2 horas
☐ 4 horas
☐ 6 horas
☐ Más de 8 horas

Si usted no prepara y/o aplica plaguicida por favor pasar a la pregunta 12

5. ¿En qué horario aplica los plaguicidas ? ☐ De 6 am a 10 am
☐ De 10 am a 2 pm
☐ De 2 pm a 6 pm
 6. ¿Usa equipo de protección personal? ☐ Sí ☐ No **Si su respuesta es Sí**
 7. ¿Qué equipo de protección personal utiliza? ☐ Guantes de hule
☐ Sombrero
☐ Botas de hule
☐ Mascarilla
☐ Anteojos
☐ Over all
☐ Ninguno
☐ Ropa de uso normal.

8. ¿ Para la jornada de trabajo, con qué frecuencia utiliza la ropa?
☐ Se cambia la ropa todos los días
☐ Se cambia la ropa 2 veces a la semana.
☐ Se cambia la ropa cada semana

9. En la jornada de trabajo ,se lava las manos antes y después de ingerir alimentos ? ☐ Sí ☐ No **Si su respuesta es Sí**
 10. ¿Con qué se lava las manos? ☐ Solo con agua
☐ Con agua y jabón

11. ¿Se baña inmediatamente después del trabajo? ☐ Sí ☐ No
 12. ¿Utiliza medicamentos para dolores musculares? ☐ Sí ☐ No

Si su respuesta es Sí pase a la pregunta siguiente . Si es NO pase a la pregunta 15

13. ¿Cuál medicamento utiliza? ☐ Ibuprofen
☐ Voltaren
☐ Aleve
☐ Diclofenac
☐ Alka Selzer

- ☐ Acetaminofen
☐ Aspirina
☐ Otro. Especifique: _____

14. ¿Con qué frecuencia usa este medicamento? ☐ De 2 a 3 veces a la semana
☐ De 4 a 6 veces a la semana
☐ Todos los días
15. ¿Usa alguna planta o sustancia alternativa para aliviar las molestias? ☐ Sí ☐ No
16. Nombre de la planta que utiliza: _____
17. ¿Cómo la utiliza? ☐ Infusión
☐ Cocción
☐ Baños
18. En la semana ¿con qué frecuencia la utiliza? ☐ De 2 a 3 veces
☐ Todos los días

EXPOSICIÓN A RIESGOS AMBIENTALES:

1. ¿Recuerda haber sufrido de episodio de calor extremo? ☐ Sí ☐ No
2. ¿Ha sufrido de deshidratación? ☐ Sí ☐ No
3. ¿Qué tipo de agua consume en la casa? ☐ Potable ☐ No Potable
- Si **no es potable**
4. ¿De donde la consume? _____
5. ¿Qué tipo de agua consume en el trabajo? ☐ Potable ☐ No Potable
- Si **no es potable**
6. ¿De donde la consume? _____

EXPOSICIÓN A OTROS RIESGOS A LA SALUD:

1. ¿Ha sido mordido por serpiente? ☐ Sí ☐ No
- Si la respuesta es **Sí**
2. ¿Qué clase de serpiente? _____
3. ¿Consume tabaco (cigarrillos)? ☐ Sí ☐ No
- Si la respuesta es **Sí** Cuántos años tiene de consumir tabaco _____
4. ¿Qué cantidad de tabaco (cigarrillos) consume al día? ☐ 3 a 5
☐ 6 a 10
☐ 11 a 15
☐ 16 y más
5. ¿Consume Alcohol? ☐ Sí ☐ No
- Si la respuesta es **Sí** Cuántos años tiene de consumir alcohol _____
6. ¿Cuántos días a la semana? ☐ 1 a 2 días
☐ 3 a 4 días
☐ 5 a 6 días
☐ Todos los días
7. ¿Qué tipo de alcohol consume? ☐ Cervezas
☐ Ron

- ☐ Seco
☐ Bebida Fermentada
8. Número de vasos con agua que consume al día ☐ Menos de 6 vasos
☐ 7 a 9 vasos
☐ Más de 10 vasos
9. ¿Consume bebidas procesadas? ☐ Sí ☐ No
10. Si la respuesta es **Sí** ¿Cuál bebida? _____
11. ¿Cantidad de bebida procesadas que consume al día? ☐ 1 al día
☐ De 2 a 3
☐ Más de 3
☐ Ocasionalmente
12. ¿Consume bebidas gaseosas (sodas)? ☐ Sí ☐ No
13. ¿Qué cantidad de sodas consume? ☐ 1 soda al día
☐ 2 a 3 sodas al día
☐ Más de 4 sodas al día
☐ 1 – 3 sodas a la semana
☐ 4 y más sodas por semana
14. ¿Consume alimentos enlatados? ☐ Sí ☐ No
15. ¿Cuántos días a la semana consume alimentos enlatados ? ☐ 1 a 2 días
☐ 3 a 4 días
☐ 5 a 6 días
☐ Todos los días
16. ¿Padece de otra enfermedad? ☐ Sí ☐ No
17. Si la respuesta es **Sí**. Cuál enfermedad? _____
18. Ha presentado o presenta obesidad? ☐ Sí ☐ No

Muchas Gracias

ANEXO N°4

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimado participante

Soy estudiante de la Maestría en Epidemiología en la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional de Panamá. Como parte de los requisitos de la maestría se llevará a cabo una investigación sobre los ***Factores asociados a la Enfermedad Renal Crónica de causas no tradicionales. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé.2017.***

El objetivo del estudio es conocer los factores asociados a la enfermedad renal crónica de causas no tradicional en la Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé en el año 2016. Esta investigación es requisito para obtener el título de Magíster en Epidemiología. Usted ha sido seleccionado para participar en esta investigación y puede contestar solamente las preguntas que así desee.

La información obtenida a través de este estudio se mantendrá bajo estricta confidencialidad y su nombre no será utilizado. Usted tiene el derecho de retirar el consentimiento para la participación en cualquier momento. El estudio no conlleva ningún riesgo ni recibe ningún beneficio. No recibirá compensación por participar. Los resultados grupales estarán disponibles en la Facultad de Enfermería si así desea solicitarlos. Si tiene alguna pregunta sobre esta investigación, se puede comunicar conmigo al 6678-9765.

Preguntas o dudas sobre los derechos como participante en este estudio, pueden ser dirigidas a la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado de la Universidad de Panamá, El Cangrejo. Vía Simón Bolívar (Transístmica) con la intercepción de la Vía Manuel Espinoza Batista y José De Fábrega.

Investigadora Principal: Dilsa Oneida Lara González

He leído el procedimiento descrito arriba. La investigadora me ha explicado el estudio y ha contestado mis preguntas. Voluntariamente doy mi consentimiento para participar en el estudio de Dilsa Oneida Lara González sobre Factores asociados a la Enfermedad Renal Crónica de causas no tradicional. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé.2017. He recibido copia de este procedimiento.

Firma del participante

Fecha



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
FACULTAD DE ENFERMERÍA



A QUIEN CONCIERNE:

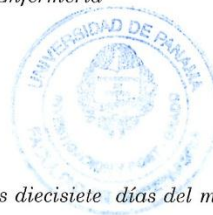
*Las Suscritas, Directora de la División de Investigación y Post Grado y
La Decana de la Facultad de Enfermería*

CERTIFICAN QUE:

La Comisión Académica del Programa de la Maestría en Epidemiología, hizo la revisión del anteproyecto de tesis de la estudiante **Dilsa Lara**, titulada "Factores Asociados a la Enfermedad Renal Crónica de Causas no Tradicionales. Clínica Renal, Coclé. 2016". Concluyendo que el mismo cumple con el rigor científico y los criterios establecidos por la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado.


Mgter. Juliana Benoit
Directora
División de Investigación y Post Grado


Dra. Yanjely González de Moreno
Decana
Facultad de Enfermería



Dado en la Ciudad Universitaria "Octavio Méndez Pereira" a los diecisiete días del mes de octubre de dos mil dieciséis.

FE-D-011-16
/mm

Panamá 5 de diciembre de 2016

V. B. G. Amador
6/12/16.
M. O. G.

Doctora
Ana María Martín
Directora Regional
Región de Salud Coclé
Ministerio de Salud
E. S. D.

Respetada Doctora Martín

Con el objetivo de cumplir con el requisito para optar por el título de maestra en Epidemiología, en la Facultad de Enfermería de la Universidad de Panamá; solicito su autorización para realizar la investigación *Factores asociados a la enfermedad renal crónica de causas no tradicionales. Clínica renal, Coclé, 2016.*

Esta investigación será importante porque permitirá conocer los factores asociados a la Enfermedad Renal Crónica de causa no tradicional (ERCnT) y diseñar una propuesta para el abordaje oportuno ante el elevado impacto psicosocial que tiene esta enfermedad crónica sobre el paciente y su entorno familiar y social que amenaza el desarrollo económico y social y la vida de miles de panameños.

Para la misma aplicaremos una encuesta a los pacientes que asisten a la clínica, previa firma del consentimiento informado.

En espera de su respuesta, queda de usted con todo respeto y consideración.


Dilsa O. Lara L.
Licda. Dilsa Oneida Lara González
Investigadora Principal

REGIONAL DE SALUD
DE COCLÉ
RESIDENCIAL
05 DIC. 2016
Recibido Por: *[Firma]*
Firma: *[Firma]*



Penonomé, 19 de Diciembre del 2016.
S.R.S.C.F.C.R.H.210.

Doctora
Juliana Beniot
Coordinadora de Investigación y Postgrado
De la Facultad de Enfermería
Universidad de Panamá

P/C 
Dra. Ana María Martín
Directora
Sistema Regional de Salud Coclé


Doctora Beniot:

La Dirección Regional de Salud y el departamento de Capacitación y Formación de Recursos Humanos extiende su aval para que la Licda. Dilsa Lara González estudiante de Maestría en Epidemiología de la Facultad de Enfermería realice Tesis de Investigación para optar su grado.

La tesis lleva como nombre "Factores Asociados a la Enfermedad Renal Crónica de Causas no Tradicionales".

Seguros de los aportes obtenidos serán de utilidad para garantizar la atención de los pacientes y del servicio.

Atentamente


Dra. Itza Camargo B.
Coordinadora de Capacitación y Formación
De Recursos Humanos
Sistema Regional de Salud Coclé



"Sistema de Salud Humanos con Equidad y Cálida, un compromiso de todos"

Dirección Regional de Salud Coclé

Teléfonos: 997-8702/997-9532 Fax: 9979455 ó 9979171

Lara, Licda. Dilsa (PAN)

De: Regulainvsa Minsa <regula.investigacion@gmail.com>
Enviado el: viernes, 10 de marzo de 2017 07:02 a.m.
Para: Lara, Licda. Dilsa (PAN)
Asunto: Re: RV: Evaluación de Proyecto de Investigación

Buena día Lic. Lara,

Ha completado su solicitud. Agradecemos la información, la cual se incluye en el registro de protocolos de investigación para la salud.

De acuerdo al protocolo adjunto y a los criterios contenidos en los lineamientos mencionados en e-mail anterior, el estudio por el que nos consulta, **no requiere evaluación para el trámite de autorización sanitaria para otorgar el aval.**

Le agradecemos continúe informándonos de los avances de esta investigación, tanto en lo relacionado a la obtención de la aprobación bioética, la fecha real de inicio, una vez confirmada, y en especial, notificándonos oportunamente, previo a su difusión por cualquier medio, sobre aquello que pueda apoyar la toma de decisiones en favor de la salud de la población a medida que vayan obteniendo resultados parciales, así como los finales, que puedan ser de impacto en este sentido.

De acuerdo a lo establecido en la Ley 83 de 2012, que "*los trámites en línea tendrán la misma validez que los realizados de forma presencial*" y con miras a la mayor agilización de este paso regulatorio adicional, fue acordado entre MINSA y CNBI que **puede imprimir este e-mail como constancia de nuestro aval para el CBI acreditado al que someterá esta investigación.**

Cordialmente,

Coordinación en Regulación de Investigación para Salud
Dirección General de Salud Pública
Ministerio de Salud
República de Panamá
Tel.: 512-9479

2017-03-07 12:23 GMT-05:00 Lara, Licda. Dilsa (PAN) <larad@paho.org>:

>
> Estimadas Doctoras,
>
> Adjunto la documentación del Protocolo de investigación para grado de maestría para consideración y aval de la Coordinación en regulación de investigación en salud de la Dirección General de Salud Pública del Ministerio de Salud
>
> Atentos saludos,
>
>



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
COMITÉ DE BIOÉTICA DE INVESTIGACIÓN (CBI-UP)

Panamá 26 de mayo de 2017
Nota N° /CBIUP/185/17

Dra. Dilsa Lara González
Investigadora Principal

Estimada Dra. Dilsa Lara González:

Reciba un cordial saludo.

El Comité de Bioética de la Investigación de la Universidad de Panamá, en su sesión del 18 de mayo de 2017, aprobó los siguientes documentos, correspondientes al Protocolo **"Factores asociados a la enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, Clínica renal, Hospital Aquilino Tejeira. Coclé, 2016"**, para ser realizado en el Hospital Aquilino Tejeira ubicado en la provincia de Coclé.

1. Protocolo
2. Consentimiento Informado

Le deseamos éxito y le recordamos que debe enviar un informe al final del año 2017 y al terminar la investigación.

Atentamente,

Dra. Claude Vergès
Presidente CBIUP
Correo electrónico: comitebioetica.invup@up.ac.pa
Tel: 523-5313; 66160956

CC: **DR. JAIME GUTIERREZ**
Vicerrector de Investigación y Postgrado



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
Dirección de Postgrado

VIP-DP-629-2017
5 de julio de 2017

Magistra
Juliana Benoit
Directora de Investigación y Postgrado
Facultad de Enfermería
Universidad de Panamá
E. S. D.

Respetada Directora:

Atendiendo su solicitud de inscripción de tesis de la Maestría en Epidemiología, remito copia de la misma con su respectivo código para los trámites pertinentes:

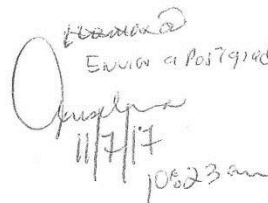
NOMBRE DEL ESTUDIANTE	TÍTULO DE LA TESIS	CÓDIGO
Dilsa Oneida Lara González	"Factores asociados a la enfermedad renal crónica de causas no tradicionales. Clínica Renal, Hospital Aquilino Tejera. Coclé, 2016."	CE-PT- 327-12-09-17-03

Atentamente,


Eric Santamaría Vallejos
Director de Postgrado

c.c. Dr. Janzel Villalaz, Director de Investigación de la VIP

/ljb


Enviado a Postgrado
11/7/17
10:23 am


Panamá 31 de mayo de 2018

Señores
Universidad Nacional de Panamá
Facultad de Enfermería

Estimados señores:

La suscrita notifica haber revisado por solicitud de la estudiante Dilsa Oneida Lara González el proyecto de investigación final de graduación titulado: **“FACTORES ASOCIADOS A LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, CLINICA RENAL, HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA, COCLÉ 2017”**, y a su vez doy fe de que el documento cumple satisfactoriamente con todos los requisitos formales de ortografía y de redacción exigidos por el idioma español.

Atentamente,


Profesora
Coralía Sánchez Alvarado
Ced 5-5-133

UNIVERSIDAD · DE · PANAMA

LA · FACULTAD · CORRESPONDIENTE

· ACUERDO · CON · EL · CONSEJO · DIRECTIVO · Y · EL · CONSEJO · ACADEMICO

HACE · CONSTAR · QUE

Cecilia Sanchez M.

HA · TERMINADO · LOS · ESTUDIOS · Y · CUMPLIDO · CON · LOS

REQUISITOS · PARA · EL · GRADO · DE

*Profesora de Segunda Enseñanza
con Especialización en Español*

E · LE · HA · CONCEDIDO · EN · CONSECUENCIA · TAL · GRADO · CON · TODOS · LOS
MUCHOS · HONORES · Y · PRIVILEGIOS · RESPECTIVOS · EN · TESTIMONIO · DE
MÉRITO · SE · LE · EXPIDE · ESTE · DIPLOMA · EN · LA · CIUDAD · DE · PANAMA
LOS · *veintiseis* DIAS · DE · *febrero* DEL · AÑO
MIL · NOVECIENTOS · OCHENTA

Rector